BOSTON MEDICAL LIBRARY
in the Francis A. Countway
Library of Medicine ~ *Boston*

CAMBRIDGE
PUBLIC LIBRARY

PRESENTED BY
MORRILL WYMAN, M. D.,
OF CAMBRIDGE, MASS.

PROPERTY OF THE CAMBRIDGE PUBLIC LIBRARY.
Deposited in the Boston Medical Library,
by order of the Trustees.

Date APR 28 1904

Dr. James Hope's

Grundzüge

der

pathologischen

Anatomie

in ihrer

Verbindung mit den Krankheitssymptomen.

Aus dem Englischen.

Mit einer Einleitung

herausgegeben

von

Dr. M. S. Krüger.

Berlin, 1836.

Im Verlage bei **Wilhelm Schüppel.**

Neu Cöln am Wasser Nr. 10.

Sr. Wohlgeboren

dem Herrn

Dr. *E. F. Gurlt*

Professor der Anatomie und Physiologie an der Königl. Thierarzneischule zu Berlin, Mitgliede des Vereins für Heilkunde in Preufsen, der Natur forschenden Freunde in Berlin u. s. w.

als

ein geringes Zeichen

der innigsten Verehrung

gewidmet

vom **Uebersetzer.**

Inhalt.

Die Krankheiten des Athmungsapparats.

Erste Abtheilung.

Die Krankheiten des Lungenparenchyms.

Cap.		Seite
I.	Allgemeine Uebersicht.	1
II.	Acute Lungenentzündung (Peripneumonia acuta).	5
III.	Lungenabscefs.	11
IV.	Brand (Gangraen) der Lungen.	14
V.	Chronische Lungenentzündung.	16
VI.	Brustfellentzündung. Pleuresie.	20
VII.	Phthisis pulmonalis, oder Tuberkelabzehrung.	26
VIII.	Apoplexie der Lungen.	42
IX.	Lungen-Emphysem.	47
X.	Encephaloid-Geschwulst der Lungen.	51
XI.	Melanosis.	59
XII.	Schwarze Lungensubstanz.	64
XIII.	Oedem der Lungen.	65
XIV.	Ossification der Lungensubstanz und Hydatiden.	65

Zweite Abtheilung.

Die Krankheiten der Luftwege.

I.	Bronchitis.	66

Die Krankheiten des Herzens.

I.	Allgemeine Uebersicht.	78
II.	Pericarditis.	81

Cap. Seite

III. Carditis, Entzündung der innern Membran, Erweichung, Abscefsbildung, Eiterablagerung, Verschwärung, Perforation, Brand, Induration und Anaémie. 86
IV. Hypertrophie. Atrophie. 94
V. Erweiterung und wahres Aneurysma, oder theilweise Erweiterung des Herzens. 101
VI. Fettige, knorpelige, knöcherne, tuberculöse, scirrhöse und hirnschwammartige Entartung der Muskelsubstanz. 104
VII. Die Krankheiten der Klappen und der Mündungen des Herzens. 107
VIII. Seröse Bälge und Hydatiden. 118
IX. Angeborne Mifsbildungen. 119

Die Krankheiten der Leber.

Erste Abtheilung.

Krankheiten des Leberparenchyms.

I. Allgemeine Uebersicht. 121
II. Von der Structur des Leberparenchyms. . . 123
III. Hypertrophie der weifsen Substanz (Muscatnufsleber. Nutmeg liver). 127
IV. Die granulirte Leber. 129
V. Krebsartige Geschwülste. 140
VI. Leberabscefs nach grofsen Operationen, Verwundungen, Uterin- und Crural-Plebitis, Abscessen in andern Theilen u. s. w. 156
VII. Leberentzündung (Hepatitis). 167
VIII. Congestionszustand der Leber. 169
IX. Hypertrophie, Atrophie, Verhärtung und Erweichung. 170
X. Fettige und gallenfettige Entartungen. . . . 173
XI. Melanose der Leber. 174
XII. Seröse Bälge und Hydatiden. 175

Zweite Abtheilung.

Krankheiten des Gallenapparates. . 179

Die Krankheiten des Darmkanals unterhalb des Diaphragma.

I. Allgemeine Uebersicht. 184
II. Hyperaemie des Darmkanals. 187

Cap.		Seite
	Hyperaemie, ganz unabhängig von irgend einem krankhaften Zustande.	188
	— durch Krankheit herbeigeführt.	194
III.	Erweichung des Darmkanals.	208
	1. Die natürliche Consistenz der Schleimhaut	—
	2. Die Erweichung nach eingetretener Fäulnifs.	209
	3. Die Erweichung durch den Magensaft.	210
	4. Die Erweichung des Darmkanals durch Krankheit.	213
IV.	Verschwärung im Darmkanal.	221
	1. Gesunder Zustand der Schleimdrüsen.	221
	2. Die Schleimdrüsen vergröfsert in der bösartigen Cholera.	228
	3. Die Schleimdrüsen vergröfsert durch einfache Entzündung.	231
	Die Schleimdrüsen vergröfsert durch specifike Entzündung.	239
	Verschwärung der Schleimdrüsen durch einfache Entzündung.	241
	Verschwärung der Schleimdrüsen durch specifike Entzündung.	249
	Verschwärung durch Tuberkelablagerungen unter der Schleimhaut.	254
	Verschwärung von umschriebener Erweichung der Schleimhaut.	255
	Verschwärung von entzündlicher Excoriation der Schleimhaut.	256
	Einzelne Geschwüre von unbekannten Ursachen.	260
	Verschwärung in Folge von Gangraen der Schleimhaut.	262
	Vernarbung der Darmgeschwüre.	263
V.	Hypertrophie, Scirrhus und Krebs.	268
	Krankheiten des Peritonaeums.	297
	Der äufsere Krebs.	301
	Die Krankheiten des Uterin-Systems.	
I.	Krankheiten der Ovarien.	312
II.	Krankheiten des Uterus.	322
	Entzündung.	322
	Fressendes Geschwür des Muttermundes.	334
	Krebs des Uterus.	336

Cap.		Seite
	Die fibröse Geschwulst des Uterus. . . .	339
	Polyp im Uterus.	343
	Blumenkohlgewächs des Muttermundes. . .	347
III.	Krankheiten der Fallopischen Röhren. . . .	348
	Die Krankheiten der Nieren. .	349
	Die Krankheiten der Harnblase. .	359
	Die Krankheiten der Milz.	
I.	Krankheiten des fibrösen Gewebes.	362
II.	Krankheiten der in den Milzzellen enthaltenen Masse.	362
	Die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks.	
I.	Allgemeine Anordnung.	368
II.	Entzündung.	369
	1. Meningitis.	369
	2. Cerebritis.	375
III.	Erweichung.	381
IV.	Eiterung, Abscefs und Verschwärung. . . .	385
V.	Verhärtung.	388
VI.	Apoplexie.	389
VII.	Hypertrophie, Atrophie und Anaemie. . . .	396
VIII.	Tuberkel, Scirrhus, Encephaloid, Fettabsonderung, fibröse, knorpelige und knöcherne Gebilde und Hydatiden.	397

Einleitung des Uebersetzers.

Die pathologische Anatomie erfreuet sich in unserer Zeit einer so allgemeinen Pflege und Bearbeitung, dafs sie nicht blofs einen Schatz neuerer Forschungen und Thatsachen gewonnen, sondern sogar zu einer selbstständigen und auf die praktische Medicin mächtigen Einflufs ausübenden Wissenschaft sich erhoben hat. Sie ist es, welche jetzt grofsentheils die Grundlage unserer Pathologie ausmacht und der Medicin der neuesten Zeit ihren eigenthümlichen Charakter aufdrückt. Alle bessern Aerzte, denen es um die Förderung ihrer Wissenschaft und Kunst ernstlich zu thun ist, widmen derselben ihre Kräfte und ihren rastlosen Eifer, weil sie auf diesem Wege viel des Heilsamen für die heilende Kunst zu finden hoffen. Und wir sind in der That zu solchen schönen Hoffnungen berechtigt. Unsere Erkenntnifs von so vielen wichtigen Krankheiten, namentlich denen des Herzens und der Lungen, ist bedeutend berichtigt, erweitert und sicherer geworden, seitdem Männer wie Laennec, Corvisart, Kreysig, Andral, Lorinser, Hope u. a. m. gezeigt haben, wie die pathologische Anatomie als eine ergiebige Quelle für die Diagnostik

der genannten Krankheiten benutzt werden könnte und müfste. — Zwar wurde es schon früher geahnt, dafs der pathologisch-anatomische Weg geeigneter wäre der Medicin eine sichrere Grundlage zu geben, als es die wechselnden Theorieen und Systeme vermögen, und schon aus der Mitte der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts leuchtet uns hierin ein unsterbliches Muster entgegen — der grofse Morgagni mit seinem noch unübertroffenen Werke über die pathologische Anatomie; allein ihm folgten nur noch wenige Anatomen, welche es verstanden, aus der secirten Leiche Nützliches für die Wissenschaft und das Leben zu lernen oder zu lehren. Die pathologische Anatomie wurde höchstens als ein Nebenzweig der Anatomie überhaupt betrachtet, und nur als solcher von den Anatomen selbst behandelt; sie bestand gröfstentheils in einer Sammlung von curiosen Raritäten. Unter solchen Umständen konnte jene Doctrin weder eine höhere Bedeutung an und für sich, noch irgend einen Einflufs auf die specielle Krankheitslehre je gewinnen. Es trugen mithin auf der einen Seite geistlose Anatomen die Schuld, dafs ein so fruchtbringender Zweig der Heilkunde, dessen Pflege gerade von ihnen zu fordern gewesen wäre, verkümmerte. Und als die Brown'sche Lehre, so wie die naturphilosophische Schule gleich darauf, besonders die deutschen Aerzte so mächtig beherrschte, da war die Zeit nichts weniger als günstig für die Förderung der pathologischen Anatomie, indem die Aerzte es verschmäheten, von den Höhen speculativer Weisheit zu dem Studium des Materiellen am Secirtische sich herabzulassen. Hier waren also wiederum Aerzte diejenigen, welche durch Vernachläfsigung der pathologischen Anatomie hemmend auf das gedeihliche Fortschreiten ihrer eigenen Wissen-

schaft einwirkten. — Es gereicht daher unserer Zeit zur besondern Zierde, dafs Aerzte erstanden sind, welche, — in der Ueberzeugung, dafs der wahre Arzt mit der treuen Beobachtung am Krankenbette auch ein sorgfältiges Studium der in den Leichen sinnlich wahrnehmbaren Veränderungen in den Organen verbinden und das eine aus dem andern verstehen lernen müsse — den richtig erkannten Weg mit einem eben so bewunderungswürdigen Eifer als auch glücklichen Erfolge betraten. Frankreich war das Land, wo die pathologische Anatomie ihre Wiedergeburt feierte, ja zu einem schönern und nützlichern Dasein erwachte, als es je zu irgend einer andern Zeit der Fall war. Auch England's Leistungen in diesem Fache wurden bedeutend genug, um unsere Bewunderung und Anerkennung zu verdienen. Allmählig nur durchdrang das pathologisch-anatomische Element auch die deutsche Pathologie, aber sie befreundete sich zuletzt mit demselben immer mehr und mehr, und die neuesten Erscheinungen Deutschlands im Gebiete der speciellen Pathologie zeichnen sich schon fast alle durch die in ihnen herrschende pathologisch-anatomische Richtung vortheilhaft aus. Ja, wir begegnen auch schon deutschen klinischen Aerzten, welche im bessern Geiste wirkend, den Mustern des Auslandes gar nicht nachstehen dürften.

So wahr es jedoch ist, dafs die pathologische Anatomie der Medicin eine schönere Zukunft vorzubereiten im Stande ist, da durch sie die Diagnostik eine sichere Grundlage und eine objective Bestimmtheit erhält, während sie früher eine blofs empirisch-symptomatische und auf die subjectiven Gefühlsäufserungen der Kranken vorzüglich gegründet war; so ist doch keinesweges zu läugnen, dafs eine nur oberflächliche und einseitige Auffas-

sung derselben mehr Schaden als Nutzen herbeiführen könne. Broussais und seine Schüler haben den Beweis geliefert. Man erwäge doch, dafs das anatomische Element immer nur ein einzelner, wenn gleich sehr wichtiger, Bestandtheil der Krankheit ist; dafs aber aufser jenem noch viele Momente vorhanden sind, welche insgesammt den Krankheitsprocefs ausmachen, so dafs, wer eine Krankheit in ihrer Totalität erfassen will, jedes einzelne Moment im richtigen Verhältnifse zum Ganzen betrachten und würdigen mufs. Hier gilt vorzüglich jenes alte: *παντα θεασασθαι δει και μη πιστευειν ενι.*

Es kann ferner die pathologische Anatomie nachtheilige Folgen haben, wenn man ohne Kenntnifs dessen, was in einem todten Organe für normal oder krankhaft zu halten ist, aus den Leichenerscheinungen falsche Schlüsse auf das Wesen der vorhergegangenen Krankheiten macht; wenn man das bei der Section Vorgefundene für Ursache der Krankheit hält, während es vielmehr Wirkung derselben ist; oder von der Art und Weise, wie die Leichenöffnung angestellt wurde, oder von den Einwirkungen der Luft, der Temperatur und von anderen mechanischen Verhältnissen herrührt. Es ist vielleicht nichts so schwer, nichts so viel Umsicht im Urtheil erheischend, als aus den sinnlich wahrnehmbaren Structurveränderungen eines Organes, auf die ursprüngliche Natur der Krankheit zurück zu schliefsen. Viele Fehler sind hierin begangen worden, und werden auch wohl noch ferner begangen werden; denn selbst der geübteste und erfahrenste pathologische Anatom wird mehr als einmal, die Achsel zuckend, mit Hippocrates sagen müssen: *ἡ δε κρισις χαλεπη!*

Um aber in jene Fehler nicht zu verfallen, möchte vielleicht kein besseres Mittel anzurathen sein, als ein

emsigeres Studium der alte Aerzte. Es ist wohl wahr, dafs wir einen gröfsern Schatz von Kenntnissen besitzen, als jene; dafs wir sogar Thatsachen erfahren haben, von welchen jene kaum eine Ahnung hatten; allein, wer wird es läugnen, dafs die Alten besser gesehen und beobachtet haben, als wir? Jene lebten mehr in und mit der Natur, und waren eben deshalb auch vertrauter mit derselben, verstanden ihre Zeichen und Winke, und ihre Kunstausübung bestand mehr in einem gehorsamen Vollbringen dessen, was sie als den heilsamen Willen ihrer Gebieterin, der Natur, erkannten. Wir hingegen sind vermöge des Culturzustandes, in welchem wir leben, so wie durch dessen unausbleibliches Gefolge von der Natur und deren Beobachtung bedeutend entfernt, fast ihr entfremdet worden, so dafs wir ohne jene älteren Lehrer schwerlich im Stande sein möchten, die zarte Sprache der Natur zu vernehmen und richtig auszulegen. Wenn wir dagegen vom Geiste der Alten durchdrungen und geleitet, die neuern Fortschritte in der Heilkunde uns zu eigen gemacht haben werden und so die ererbten Schätze der ehrwürdigen Väter der Kunst mit dem neuerworbenen Gute der jüngern, rüstigen Arbeiter im Bereiche unserer Wissenschaft vereinigen werden, dann dürften wir auf einer sichern Bahn uns befinden, auf welcher unser Forschen dem Ziele des Wahren immer mehr sich nähern kann; dann würden wir mit Recht sagen dürfen: wir sind die Alten und jene die Jüngern zu nennen.

Um ferner über die dunkeln Vorgänge in der Pathogonie ein möglichst vollständiges Licht zu erhalten, ist es nicht genug, bei den Structurveränderungen der festen Gebilde allein stehen zu bleiben, sondern wir müssen auch die Mischungsveränderungen der flüssigen Theile zum Gegenstande unserer Aufmerksamkeit

und Forschung machen. Die Zoochemie wird daher als ein wahrhaft integrirender Theil der pathologischen Anatomie anzusehen sein. Der Antheil des Chemismus an den Erscheinungen der Krankheit, welcher in den chemischen Theorieen der Medicin allerdings über die Gebühr geschätzt und geltend gemacht wurde, ist doch immer bedeutend genug, als dafs er in einer möglichst allseitigen Auffassung der Krankheiten ganz übersehen werden dürfte.

Es sei mir erlaubt, hier einer Doctrin zu erwähnen, welche, wie es mir scheint, noch zuwenig zum Besten unserer Pathologie benutzt worden ist, ob sie gleich geeignet sein dürfte, als eine der besten Hilfswissenschaften der praktischen Medicin zu dienen. Ich meine die vergleichende Pathologie. Wer kennt nicht die ungeheuern Fortschritte, welche die Anatomie und Physiologie des Menschen durch die Benutzung der comparativen Anatomie und Physiologie gemacht haben. Warum sollen wir uns also nicht mit gegründeter Hoffnung einen gleichen Gewinn für die menschliche Pathologie versprechen dürfen, wenn auch für sie das comparative Studium mit Interesse betrieben werden wird; zumal jetzt, wo der immer mehr sich verbessernde Zustand der Thierarzneischulen unser Vorhaben begünstigen und gewifs auch fördern würde. —

In Betreff der vorliegenden Uebersetzung finde ich mich veranlafst Folgendes zu bemerken. Das englische Originalwerk des Herrn Dr. James Hope, welcher durch seine treffliche Monographie über die Herzkrankheiten auch in Deutschland einen ehrenvollen Ruf bereits sich erworben, ist mit 260 colorirten lithographischen Abbildungen versehen, welchen Beschreibungen mit kurzen Krankheitsgeschichten hinten

angehängt sind. Da nun die deutsche Herausgabe des Werkes, mit den Abbildungen zugleich, sowohl einen sehr hohen Preis nothwendig verursacht, als auch das Erscheinen desselben allzusehr verzögert haben würde; so ist der Text von uns so bearbeitet worden, dafs die in demselben enthaltenen Beschreibungen, welche immer auf die angehängten colorirten Abbildungen sich beziehen, ganz allgemein, also von letztern ganz unabhängig, dargestellt sind. Die erwähnten kurzen Krankengeschichten nahmen wir in den Text mit hinüber, und knüpften sie jedesmal an die Krankheitsgattung an, zu welcher sie eben gehörte. Dies scheint mir noch den Vortheil zu gewähren, dafs die anatomische Beschreibung das Trockene, welches mit derselben einmal verbunden zu sein pflegt, einigermafsen verliert, anschaulicher wird und durch den mitgetheilten Krankheitsfall in ihrer praktischen Anwendung und Nutzbarkeit sich zeigt. Bei den häufigen Hinweisungen des Verf. auf sein eigenes Werk über die Herzkrankheiten und auf Andral's Grundrifs der pathologischen Anatomie, suchte ich die Seitenzahl meistentheils den, vom unvergefslichen, für die Wissenschaft leider zu früh verstorbenen Dr. Ferdinand Wilhelm Becker besorgten, deutschen Ausgaben anzupassen, was dem deutschen Leser die Vergleichung erleichtern wird.

Dafs ich der jetzt besonders so beliebten Mode, die Uebersetzungen der Werke des Auslandes mit *Anmerkungen des Uebersetzers* zu begleiten, in dem vorliegenden Buche nicht gehuldigt habe, wird mir wohl Niemand zum Vorwurfe machen, der mit mir im Namen der Wissenschaft die Forderung ausspricht: res, non verba quaeso. Viele Worte machen, so dafs grofse, recht gelehrt aussehende Noten daraus entstehen, ist leicht; aber wesentliche, reale Zusätze liefern ist schwer und erfor-

dert die Hand eines erfahrnen Meisters. Dies gilt besonders von pathologisch-anatomischen Zusätzen, welche nur von einem geschickten Anatomen, der Hunderte von Sectionen zu machen Gelegenheit hat, mit Recht gefordert und geliefert werden können. Nicht einmal der bloſse Besitz eines reichen pathologisch-anatomischen Museums, ohne jene günstige Gelegenheit, würde dem wahren Zwecke entsprechen. Wie wenig erheblich Neues, auſser den literarischen Hinweisungen, konnte selbst der groſse Soemmering zu seiner Uebersetzung von Baillie's pathologischer Anatomie hinzufügen! Eben so sparsam sind die Anmerkungen Becker's zu seiner Uebersetzung der Andral'schen pathologischen Anatomie, besonders im zweiten Theile, ausgefallen.

Es folgen zuletzt noch einige auserlesene Schriften über die pathologische Anatomie, da eine vollständige Litteratur derselben hier anzuführen, über die Gränzen dieses Buches zu weit hinaus führen würde.

Jo. Bapt. Morgagni, de sedibus et causis morborum per anatomen indagatis, libri V. Venet. 1762. Fol. 2. Vol. Lugd. Batav. 1767. 4. 4. voll. Cum praefatione Tissoti a mendis expurgata et aucta. Ebrod. 1799. 4. 3. vol. Editionem emendatiorem et vita auctoris auctam cur. Justus Radius. Lipsiae 1826. 5. vol. 8.

Conradi's Handbuch der pathol. Anatomie. Hannov. 1796. 8.

Matthew Baillie's Anatomie des krankhaften Baues von einigen der wichtigsten Theile im menschlichen Körper. Aus dem Englischen mit Zusätzen von S. Thomas Soemmering. Berl. 1794. 8. — von Karl Hohnbaum, Berlin 1820. 8.

— Beiträge zur praktischen Arzneiwissenschaft und pathol. Anatomie. — Aus dem Engl. vom Dr. J. G. Leukfeld. Halberstadt 1829. 8.

C. F. Ludwig, Primae lineae anatomiae pathologicae. Lip. 1785. 8.

Aloys

Aloys Rudolph Vetter's Aphorismen aus der patholog. Anatomie. Wien 1803. 8.

F. G. Voigtel, Handbuch der patholog. Anatomie, mit Zusäzzen von P. F. Meckel. 3 Bde. Halle, 1803 — 1805. 8.

Joh. Fr. Meckel, Handbuch der patholog. Anatomie, 3 Bde. Leipz. 1812 — 1818. 8.

A. W. Otto, Handbuch der pathol. Anatomie des Menschen und der Thiere. Breslau 1814. 8.

G. Andral, Grundrifs der pathol. Anatomie. Aus dem Franz. übersetzt und mit einer Einleitung, Bemerkungen unp Zusätzen herausgegeben von Dr. Ferd. Wilh. Becker. 2 Theile. Leipzig, 1829.

J. F. Lobstein, pathologische Anatomie. Aus dem Franz. übersetzt von Dr. A. Neurohr. 1. und 2. Theil. Stuttgart, 1834 — 1835.

Vorwort des Verfassers.

Das Bedürfnifs einer vollständigen Sammlung von Abbildungen aus der pathologischen Anatomie in einer so gedrängten und sparsamen Form, dafs sie für Jedermann zugänglich sein könnte, ist in unserer Zeit besonders fühlbar geworden. „Zu keiner andern Zeit," sagt Andral, „ist die pathologische Anatomie so allgemein ein Gegenstand des Studiums gewesen; sie ist es, welche gleichsam den Impuls zu den herrlichen Arbeiten gab, die in den letzten dreifsig Jahren unternommen worden sind; — sie ist es, welche fast allein unsere Wissenschaft mit den Früchten jener Arbeiten bereicherte." Kurz, nur durch die Vergleichung der Krankheitssymptome mit den Erscheinungen *post mortem*, kann es dahin kommen, dafs die praktische Medicin auf einer sichern Basis beruhe und der Natur einer exacten Wissenschaft sich immer mehr annähere.

Das Studium der pathologischen Anatomie hat grofse Schwierigkeiten. Denn das Vorurtheil beschränkt den Wirkungskreis in der Privatpraxis; so wie die kurze Zeit, welche dem Studirenden in der Regel für die Klinik übrig bleibt und von ihm aufserdem noch zu unmittelbar nothwendigeren Studien angewendet werden mufs,

es unmöglich macht, dafs derselbe während seiner Studienzeit bedeutende Fortschritte in jener Doctrin machen könnte. Will er nun die Lectüre zu Hülfe nehmen, so geben ihm die Beschreibungen nur undeutliche Vorstellungen, welche, wenn sie nicht sogleich durch Vergleichung mit der Natur ganz veranschaulicht werden, seinem Gedächtnisse entschwinden; und, selbst mit der Natur verglichen, geräth er doch oft genug in Zweifel und Verwirrung in Betreff der Uebereinstimmung beider. Zu fragen enthält er sich, aus Furcht Unwissenheit zu verrathen; und beständig darauf aufmerksam zu machen, trägt der Lehrer Bedenken, weil er durch überflüssige Wiederholungen seine Hörer ermüden könnte.

Um jenen Schwierigkeiten zu begegnen, dürfte nichts so geeignet sein, als colorirte Abbildungen. Denn sie machen die Beschreibungen deutlicher und verschaffen klare Vorstellungen, derart, dafs sie leicht so lange behalten werden können, bis sie durch gelegentliche Vergleichung mit der Natur dem Geiste sich tief einprägen.

Dies ist jedoch nicht der einzige Vortheil der Abbildungen. Da die Anzahl der primitiven Krankheiten, ähnlich den Primitivwörtern einer Sprache, verhältnifsmäfsig nur klein ist, so kann die Kenntnifs eben jener Krankheiten (was der Zweck des gegenwärtigen Werkes sein soll) den grofsen Umfang der Wissenschaft begrenzen und so dem Gedächtnisse die Last erleichtern. Daher setzen Abbildungen, indem sie die weitläuftigen Arbeiten derjenigen, denen alle nur mögliche Gelegenheiten zu Gebote stehen, abgekürzt darstellen, auch andere weniger begünstigte in den Stand, sich eine verhältnifsmäfsig ausgedehnte und zugleich gründlich aufgefafste Kenntnifs der pathologischen Anatomie zu erwerben.

Ich halte es für nöthig, noch Einiges in Beziehung auf den Plan dieses Werkes zu bemerken.

Die Anordnung geschah nach den Organen, was für das Studium der Krankheiten der Organe am zweckmäfsigsten ist. Dann wurden die Krankheiten eines jeden Organes nach seinen eigenthümlichen Geweben betrachtet, nach den Grundsätzen der allgemeinen Anatomie. Auch wurde, wo es wünschenswerth schien, auf die entsprechenden Beschreibungen anderer Schriftsteller hingewiesen, ausgenommen die Encyclopaedie, da die alphabetische Form dieses Werkes das Vergleichen ohnedies sehr erleichtert.

Indem ich, mit wenigen Ausnahmen, die Krankheitsgeschichten mit aufgenommen habe, so war meine Absicht, dadurch das Werk so praktisch einzurichten, als es mit seinem Charakter sich vereinigen läfst, daher machte ich auf die Natur eines jeden instructiven Falles, so wie auf die Verbindung zwischen den organischen Veränderungen und den Symptomen aufmerksam. Um Unterbrechung des Zusammenhanges zu vermeiden, wurde die Casuistik den Beschreibungen der Abbildungen angehängt. *)

*) Der Verfasser spricht sich noch ferner über die gegebenen Abbildungen aus, was aber für unsere deutsche Ausgabe von keinem Interesse sein kann und daher fortgelassen worden ist. — K.

Die Krankheiten des Athmungsapparats.

Erste Abtheilung.

Krankheiten des Lungenparenchyms.

Erstes Capitel.

Allgemeine Uebersicht.

Bevor wir an die Beschreibung der einzelnen Krankheitszustände des Lungenparenchyms gehen, ist es nöthig, sie in eine Uebersicht zu bringen, je nach ihren Ursachen, Geweben oder Theilen, welche von jenen ergriffen werden. Auf diese Weise wird es sich zeigen, dafs sie vollkommen Analogieen mit den Krankheitszuständen anderer Organe und Gewebe darbieten, wodurch der Gegenstand an Einfachheit aufs Höchste gewinnt, und der Lernende in den Stand gesetzt wird, einer jeden Störung ihren eigenthümlichen und natürlichen Sitz anzuweisen, so wie ihre allgemeinen Charaktere, Beziehungen und Verhältnisse im Voraus anzugeben. Hierbei wird uns Andral's Anordnung, die sich eben so sehr durch Gründlichkeit als durch ihre Einfachheit auszeichnet, als Muster dienen.

Wenn wir das Lungenparenchym auf seine Bestandtheile zurückführen, so besteht es 1) aus Höhlen (nämlich den Luftbläschen, welche runde, geschlossene Enden der feinsten Luftröhrenverzweigungen sind; 2) den Wan-

dungen jener Höhlen; (diese werden von einer feinen Membran gebildet, in der sich die Gefäfse und Nerven bis aufs Kleinste verzweigen;) dem Zellgewebe (welches zwischen den Luftbläschen sich befindet).

Alle Krankheitszustände der Lungensubstanz müssen nothwendig in einem dieser drei Theile ihren Sitz haben; und untersucht man Theile einer krankhaften, getrockneten und durchschnittenen Lunge, so zeigen sie alle — wie verschieden auch immer die Natur der Krankheit in den einzelnen Theilen gewesen sein mag — eine grofse Menge Zellen und Röhren, in welchen man wohl die Veränderungen der inneren Höhlen, der Wandungen und des dazwischen liegenden Zellgewebes besonders unterscheiden kann. Diejenigen Veränderungen, die auf diese Weise untersucht und dargestellt werden können, kommen auf gewisse krankhafte Zustände hinaus, ähnlich denen, welche jeden anderen mit Zellgewebe umgebenen organischen Kanal ergreifen können. Es läfst sich daher auf dem Wege der Induction annehmen, dafs dasselbe der Fall sei auch mit den Veränderungen, welche nicht durch Trocknen und Durchschneiden der Lunge dargestellt werden können. Eine solche Analogie leitet uns zu einer genaueren und gewisseren Kenntnifs der krankhaften Zustände der Lungensubstanz, als wir sie durch blofs auf die Lungensubstanz eingeschränkte Untersuchungen erhalten würden; und wir können behaupten, dafs alle Krankheiten der Substanz, welche anatomische Veränderungen zur Folge haben, sich zurückführen lassen auf Störungen in der Capillarcirculation, der Ernährung, oder der Secretion.

Störungen in der Circulation.

I. Hyperaemie der Lunge. Diese umfafst:

A. Die passive Hyperaemie, die mechanische oder auch im Cadaver sich zeigende. B. Die active Hyperaemie, (Peripneumonie) worunter zwei ihrer drei

Grade, nämlich die Blutanfüllung und die Hepatisation gehören; C. Gangraen, in Folge von Hyperaemie, sowohl der activen als passiven; D. Lungen-Apoplexie, welche durch Ruptur der Gefäfse und Extravasation in's Zellgewebe erfolgt. Jene Lungen-Apoplexie, welche in einer Ausschwitzung des Blutes in die Bronchien besteht, gehört nicht hierher, sondern ist auf eine krankhaft veränderte Secretion der Schleimhaut zu beziehen.

II. Anaemie der Lunge. — A. In Folge einer Hämorrhagie; B, einer mangelhaften Sanguification; C, einer Atrophie der Lunge, was vornehmlich im Alter beobachtet wird.

Störungen in der Ernährung.

Diese haben ihren Sitz, den vorausgeschickten Bemerkungen zufolge, entweder in den Wandungen der Luftbläschen oder in dem dazwischenliegenden Zellgewebe. Sie bestehen — in den Lungen wie in jedem andern Organ — in einer 1) übermäfsigen, 2) mangelhaften, 3) perversen Ernährung.

I. Uebermäfsige Ernährung oder Hypertrophie. Davon giebt es zwei Formen: die eine besteht in der Zunahme der Luftbläschen an Zahl und Umfang, ohne Verdickung ihrer Wandungen — also ohne Induration, sondern blofs mit Zunahme an Lungensubstanz. Hieran reihet sich eine Varietät, bei der einige Bläschen und Capillarbronchien eben so sehr verdickt als erweitert werden, und die eine von den Formen des Lungenemphysems bildet. Die zweite besteht in der Verdickung der Wandungen der Bläschen mit Verkleinerung oder Obliteration ihrer Höhlen — folglich mit Induration der Lungensubstanz. Diese Form kann einnehmen entweder grofse Theile der Lunge, oder nur einzelne Läppchen oder sogar die Bläschen. In dem letzteren Falle bildet es, nach Andral's Ansicht, die *Lungengranulation* des Bayle.

Hypertrophische Induration ergreift zuweilen das

zwischen den Lappen befindliche Zellgewebe, allein oder in Verbindung mit der Induration der Lappen.

II. Mangelhafte Ernährung oder Atrophie. Hier findet eine Abnahme der Luftbläschen an Anzahl und eine Verdünnung ihrer Wandungen Statt, was häufig verursacht, dafs sie bersten und in einander fliefsen. Wenn in Folge einer solchen Verschmelzung die Luftbläschen sich vergröfserten, oder auch nur einzelne sich erweiterten, so entsteht, wie wir vorhin schon angedeutet, das Lungenemphysem.

III. Perverse Ernährung. Diese besteht in einer Umwandlung des Zellgewebes in ein fibröses oder knorpelartiges Gewebe. Sehr selten bildet eine knochenartige Masse die Wandungen der Bläschen.

Störungen in der Secretion.

Diese finden Statt in den drei oben genannten Theilen, nämlich in den Höhlen, deren Wandungen und dem Zellgewebe. Die daraus hervorgehenden krankhaften Veränderungen sind dieselben, wie in jedem anderen Organe ähnlicher Structur, nur kommen einige häufiger als die anderen vor. So ist die Tuberkelsecretion in den Lungen häufiger als anderswo, während die des Eiters in der Form von Abscefs seltner sich zeigt. Die Störungen in der Secretion umfassen:

I. Die Eiter-Secretion. — Diese stellt sich dar entweder in der Form eitriger Infiltration (*ramollissement gris* nach Andral) und bildet den dritten Grad der Lungenentzündung; oder in der eines Abscesses; oder eitriger Ablagerungen in gesunden Lungen — in Folge von Eiterung nach grofsen chirurgischen Operationen und zeigt der Form nach, entweder A, kleine Abscesse, oder B, eitrige Infiltration in einer bestimmten Anzahl Läppchen. II. Tuberkeln. III. Steinige Concremente, gewöhnlich in Verbindung mit Tuberkeln und in dieselben ausgehend. IV. Me-

lanose. V. Hydatiden (*acephalocysten*). VI. Seröse Infiltration in's Zellgewebe, entweder in das zwischen den Bläschen oder zwischen den Läppchen befindliche; dies bildet Laennec's *Oedem der Lunge*. VII. Secretion von Luft in das zwischen den Läppchen befindliche Zellgewebe, was Laennec's *emphysème interlobulaire* bildet. Zuweilen ist es nicht eine Secretion, sondern Folge von Ruptur eines oder mehrerer Lungenbläschen.

Dies sind die verschiedenen krankhaften Zustände des Lungenparenchyms. Wir wollen sie nun einzeln betrachten, ohne uns jedoch an die obige Ordnung zu binden, sondern derjenigen folgen, die für das Studium der Krankheiten des Organs am geeignetsten ist; indem wir nämlich diejenigen Veränderungen zusammenfassen, welche einer jeden Krankheit eigenthümlich angehören.

Zweites Capitel.

Acute Lungenentzündung (*Peripneumonia acuta*).

Die Entzündung der Lungensubstanz läfst drei Grade unterscheiden; nämlich Grad 1, Blutüberfüllung; Grad 2, Hepatisation, *leberartiges Aussehen*; Grad 3, eitrige Infiltration und auch Brand, Gangraen.

Erster Grad. In demselben ist die Lunge schwerer und fester, als im normalen Zustand und schwimmt nur im Wasser; hinterläfst Gruben beim Fingerdrucke; ist leicht zerreifsbar und schwach knisternd. Im frischeren Zustande ist die Farbe lebhaft roth. Schäumiges, blutiges Serum strömt beim Einschneiden in grofser Menge hervor; in dem Verhältnifs als die Flüssigkeit weniger schäumig ist, wird das Knistern vermindert und die Zerreiblichkeit gröfser; diese Veränderungen rühren von der Abnahme der Luft, und Zunahme der Flüssigkeit in den Lungen her. Bei Kindern findet das Knistern

verhältnifsmäfsig weniger Statt, als bei Erwachsenen, und zwar defshalb, weil die Structur der Lungen dichter ist, d. h. die Luftbläschen kleiner und zahlreicher sind.

Die Blutüberfüllung rührt von der Congestion und Stockung des Blutes in den Wandungen der Luftröhrenäste und der Luftbläschen her. Ob jenes in den Gefäfsen verharrt, oder in's Zellgewebe hinaustritt, oder beides, ist zweifelhaft; ich bin geneigt erstere Meinung anzunehmen. Die Congestion bewirkt Zusammenziehung der Höhlen, und verursacht eine zähe Secretion in ihnen, welche *mit Blut tingirt*, die in diesem Grade so charakteristische Expectoration hervorbringt. Das *knisternde* Geräusch, auch ein pathognomisches Phänomen im ersten Grade, kommt von dem Bersten kleiner Bläschen her, welche beim Durchgange der Luft durch die zähe Secretion gebildet werden. Der Sitz dieses Phänomens ist auf die Bläschen und Luftröhrenäste beschränkt. Es unterscheidet sich von dem *Schleimgerassel* nur durch seine gröfsere *Feinheit*, indem letzteres in den gröfseren Luftröhren seinen Sitz hat. Das schwachknisternde Geräusch ist eine Mischung aus dem wirklich knisternden und dem sehr feinen Schleimgerassel.

Zweiter Grad. Hepatisation (*ramollissement rouge* nach Andral). In diesem Grade sinkt die Lunge im Wasser zu Boden, fühlt sich fest und schwer an wie die Leber und verursacht kein Knistern. Sie ist sehr zerreifsbar, bricht unter einem mäfsigen Fingerdrucke, und schneidet man sie ein, so erfolgt eine sehr spärliche Quantität blutigen Serums, ohne die geringste Beimischung von Luft. Die Farbe ist dunkelroth mit einer in's Graue fallenden Beimischung. Diese ist veränderlich und kann ein marmorirtes Ansehen erhalten durch die dunkelblauen Flecken der Lungensubstanz, und durch die blafsgelben Streifen und Adern, welche durch die Luftröhrenäste, die Blutgefäfse und die hypertrophischen zwischen den Läppchen befindlichen Scheidewände gebil-

det werden. Die Oberfläche ist körnicht (*granulirt*) — ein wohl zu merkender Charakter, und entsteht von der Anschwellung der Wandungen der Luftbläschen, was die Obliteration ihrer Höhlen verursacht. Wenn diese Anschwellung den äufsersten Grad erreicht hat, so verschwindet das granulirte Ansehen, indem die Bläschen zusammengedrückt werden und auf diese Weise in einander flieſsen. Eine hepatisirte Lunge sieht gröfser aus als eine normale; doch ist dies nicht wirklich der Fall, und wird dieser Anschein dadurch veranlafst, dafs die hepatisirte Lunge den Umfang der Brusthöhle beibehält, anstatt nach Eröffnung der Brust zusammenzufallen.

Wo weniger schwarze Lungensubstanz vorhanden ist, da contrastirt sie weniger, das marmorirte Ansehen tritt daher weniger hervor, und die allgemeine Farbe ist mehr eine blafsrothe.

Beim Uebergang in das Stadium der eitrigen Infiltration weicht die rothe der grauen Farbe, welche wiederum mit kaum bemerkbaren helleren Streifen von purulenter Ablagerung gemengt ist, und sich in besonderen Punkten darstellt. Dieser Theil ist mehr zerreiblich und die Flüssigkeit, welche beim Druck aussickert, zeigt sich einigermafsen von purulenter Beschaffenheit. Die Farbenmischung ist bei dem Uebergange des zweiten Grades in den dritten zufällig so schön, dafs sie das Ansehen eines Granits hat, welcher aus rothem und gelbem Feldspat, grauem Quarz und schwarzem Glimmer zusammengesetzt ist (Laennec). Die Expectoration in diesem zweiten Grade der Lungenentzündung ist höchst zähe, und, mit Blut tingirt, von braunrother Farbe.

Da in der Hepatisation die Wandungen der Bläschen und feinen Luftröhrenzweige, wie auch das dazwischenliegende Zellgewebe so angeschwollen sind, dafs dadurch eine Obliteration aller Höhlen verursacht wird, so findet hier kein knisterndes Geräusch mehr Statt. Ueberdies giebt die Verdickung Anlafs zur Entstehung des

dumpfen Tons bei der Percussion, zur Bronchophonie und Bronchialrespiration, indem die beiden letzteren Zeichen davon herrühren, dafs der Ton der Stimme und der Respiration durch eine mehr solide Substanz besser durch die grofsen Bronchien dringt als durch das dünnere Gewebe der gesunden Lunge. Die verdickten Wandungen der Bläschen kann man sehen, wenn man eine getrocknete Lunge einschneidet; bei der blofsen Blutanfüllung zeigen sich die Wandungen, wenn sie getrocknet sind, nicht verdickt, sondern blofs roth.

Die Lungenentzündung zeigt drei auffallende Varietäten in Hinsicht ihres Umfanges; *a*) sie ergreift die ganzen Lappen; *b*) einzeln abgesonderte Läppchen; *c*) sie ist auf die Bläschen allein beschränkt.

In der Form *a*, sind die Lappen insgesammt in verschiedenen Graden entzündet, da die Entzündung durch die Abtheilungen der Lappen aufgehalten zu werden scheint. Dieser Stillstand geschieht in manchen Fällen so vollständig, dafs ich den oberen Lappen in dem Zustande der eitrigen Infiltration gesehen habe, während die übrige Lunge gesund war. Bisweilen aber erfolgt dennoch durch die Abtheilungen kein Stillstand. Ich habe die ganze rechte Lunge fast gleichmäfsig im Zustande der rothen Hepatisation gesehen. In solchen Fällen beginnt die Entzündung wahrscheinlich in allen Lappen gleichzeitig. Mit wenigen Ausnahmen jedoch beginnt sie in den unteren Lappen und schreitet allmählich weiter, so dafs eine ganze Lunge und die Hälfte der anderen für die Luft undurchdringlich werden kann; der Kranke stirbt aber an Erstickung, bevor noch die Verdickung eine gröfsere Ausdehnung erreicht hat.

Die Form *b*, zeigte sich in einem Falle von extensiv acuter Lungenentzündung, wo drei einzelne Läppchen im Zustande der Hepatisation gesehn wurden, mit rother Blutanfüllung im Umkreise. Eine Reihe zusammengewachsener Läppchen waren ebenfalls mehr oder

weniger hepatisirt. An einer Stelle zeigte sich Eiterung im höchsten Grade. Die Entzündung einzelner Läppchen kommt häufiger bei Kindern vor. Indurationen von der Gröfse eines Nadelkopfes bis zu der einer kleinen Erbse und von blafsgelber Strohfarbe zeigten sich durch die ganze Lunge zerstreut, am vorherrschendsten jedoch an den unteren Lappen. An manchen Stellen waren sie in der engsten Nähe an einander, doch ohne sich zu berühren. Wurden einige sehr kleine eingeschnitten, so schienen sie eine kleine Höhle zu haben, aus welcher eine geringe Menge Eiter aussickerte. Diese sind wahrscheinlich einzelne Bläschen, so wie die gröfseren, Läppchen oder Theile der Läppchen waren. Dies ist Bayl's *Lungengranulation*, die wohl Laennec und Louis für *miliar-tuberkeln* halten, Andral aber für eine entzündete Induration ansieht. Auf diesen Gegenstand werden wir bei Abhandlung der chronischen Lungenentzündung noch zurückkommen.

Dritter Grad. — Infiltration von Eiter (*ramollissement gris* nach Andral, *graue Hepatisation* nach Anderen). Die Röthe wird, aufser an einigen wenigen schwachen Streifen, durch den strohgelben Eiter verdrängt, welcher zuerst unter einzelnen Flecken zum Vorschein kommt. Wenn diese verwachsen, bilden sie unregelmäfsige gelbe Striche, bei deren weiteren Ausdehnung endlich die ganze Oberfläche ergriffen wird, und lassen nur wenige kleine blafsrothe oder blaue Flecken zurück. Ersteres wird durch die Zertheilung der Blutgefäfse verursacht, Letzteres durch die schwarze, oder, wie in manchen anderen Fällen, *blaue* Lungensubstanz, die sehr mit Eiter gemengt ist. Dieser Mengung ist das schöne Blau zuzuschreiben, welches wir oft hier finden. Wäre die Lungensubstanz achatschwarz, so würde die Farbe aschgrau sein. Ist wenig oder keine Lungensubstanz vorhanden, wie dies im Allgemeinen bei Säuglingen und Kindern der Fall ist, so wird die Farbe rein blafsgelb sein.

Man sieht also, wie sehr die Farben in den krankhaften Zuständen von denen in der gesunden Lunge abhängen.

Die Substanz ist, wenn gleich zerreiblicher, doch beinah so fest und die Oberfläche so körnicht, wie im vorhergehenden Grade. Dem Scalpel folgt nur sehr wenig Eiter. Wo aber die Krankheit weit vorgerückt ist, da zeigt sich die Substanz sehr weich, zerreifsbar und feucht, der granulirte Charakter verschwindet und beim Drucke schwitzt Eiter in hinreichender Menge aus.

Bei einem sehr hohen Grade der Krankheit ist die Textur so weich und leicht zerdrückbar, dafs sie fast breiartig wird, und sie zerfliefst in der That beim leisesten Drucke schon zu einem Brei. Sie tropft von Eiter, welcher von ihrer Fläche herabfliefst, und ein schmutzig gelbes Aussehen hat. Sein Geruch ist süfslich, aber weniger auffallend als beim Eiter von einem äufseren Geschwüre. Am häufigsten ist er in der That ganz geruchlos.

In der Lungenentzündung bei erschöpften und cachectischen Subjecten, und vorzüglich nach dem typhösen Fieber, fand ich oft alle die bisher beschriebenen Charaktere der eitrigen Infiltration, aufser dafs die Farbe chocolatenartig und mit schwarzer Lungensubstanz gemengt war. Diese Farbe kommt von der Ueberfüllung des Blutes, dessen Theilchen niemals absorbirt worden sind her. Ich beobachtete dies bei einem Kranken, welcher am Typhus starb, und auch einen verknöcherten Aneurismus in der Muskelsubstanz des Herzens hatte, was eine Verbindung zwischen der Aorta und dem linken Ventrikel bildete.

Ich habe eine Lungenentzündung den dritten Grad innerhalb drei und ein halb Tagen erreichen sehen; aber gewöhnlich verlaufen darüber eine bis zwei Wochen. Ich habe aber auch drei Wochen vergehen sehen, ohne dafs die Krankheit über den zweiten Grad hinaus geschritten wäre.

Die Expectoration im dritten Grade ist gewöhnlich mehr oder weniger eiterig. Die Bronchien, die in dem

mit Eiter infiltrirten Theile der Lunge sich verzweigen, sind meistens, doch nicht allemal roth. Die Arterien und Venen sind in der Regel gesund; doch ist zuweilen Eiter mit Blut und blafser Fibrine in den Zweigen der Lungenarterien gefunden worden, welche es den infiltrirten Theilen zuführten, und die Infiltration schien vornämlich vom Eiter in den Capillarverzweigungen herzurühren. Andral ist der Ansicht, dafs dies wahrscheinlich von einer Umwandlung der Fibrine des Blutes in Eiter herrühre.

Drittes Capitel.

Lungenabscesse.

Dafs Eiter in Folge einer Lungenentzündung in der Lungensubstanz abgesondert werde und einen wirklichen Abscefs bilde, ist äufserst selten. Laennec fand nur fünf oder sechs Beispiele davon in zwanzig Jahren. Die Abscesse waren klein aber zahlreich im dritten Grade der Entzündung durch die Lungen verbreitet. Die Wandungen waren von der mit Eiter infiltrirten Lungensubstanz gebildet, und in einem Zustande von breiartiger Erweichung, welche gegen den Mittelpunkt des Abscesses immer mehr zunahm. Bei einem neugeborenen Kinde im Findelhause fanden sich viele grofse Abscesse durch die Lungen zerstreut, die gar keine Aehnlichkeit mit Tuberkelhöhlen hatten. Der Grund, warum Abscesse nach Lungenentzündung selten sind, ist nach Laennec, weil der Kranke bei begrenzter Entzündung geneset, bei der ausgebreiteteren aber stirbt, bevor noch der Eiter das Zellgewebe durchbricht und zum Abscefs wird. Ein zufällig Statt gehabter Fingerdruck verursacht zuweilen den Anschein eines Abscesses, der aber in Wirklichkeit nicht existirt.

Abscefs nach grofsen chirurgischen Operationen. Dieser ist weit häufiger als der Abscefs in

Folge von Pneumonie. Ich habe ihn in sieben oder acht Fällen gesehen. Er stellt sich dar in der Form von Ablagerungen verschiedenen Umfanges in einzelnen Stellen gesunder Lunge. Hierbei fand ich die Pleura entzündet und mit Lymphe überzogen, das Parenchym aber gesund; ausser dafs es zwischen den Ablagerungen etwas verhärtet war. Die Ablagerungen geschehen in fortschreitenden Graden. Der erstere zeigt ein bläuliches halb durchscheinendes Ansehen, dem Knorpel ähnlich, und fühlt sich wie kleine härtliche Körper an; obgleich sie bei einem mäfsigen Drucke aufbrechen. In dem nächstfolgenden Grade erhalten sie eine dunklere Strohfarbe und einige bilden zusammentretend gröfsere Massen. In dem höchsten Grade ihres Vorschreitens erweichen sie in ihrem Centrum und ergiefsen, nachdem sie sich geöffnet haben, einen dicken mit Lymphe gemengten Eiter, und hinterlassen Bälge etwa eine halbe bis eine Linie dick. In den mir vorliegenden Beispielen scheint die Ablagerung zuerst vielmehr aus Lymphe als aus Eiter zu bestehen; aber in anderen Theilen derselben Lunge befanden sich kleine Abscesse, welche dünnen blassen Eiter in sehr dünnen Höhlen enthielten. An einem Theile war eine *brandige* Portion von einer dicken Höhle mit zäher gelber Lymphe umgeben. Ein perpendiculärer Einschnitt ist durch dieselbe bis zur Fläche der Pleura hin gemacht worden, welche den oberen Theil bedeckte, und unvollkommen die schwarze Farbe des darunter liegenden Brandes verbarg; dieser ist eine schmutzige Substanz, so zusammengefallen, dafs eine Vertiefung in der Pleura gebildet wird, läfst einen streng gangrenösen Geruch verbreitend, beim Drucke eine dünne schwärzliche Flüssigkeit ausfliefsen, wonach dann das Zellgewebe in der Gestalt eines laxen, verderbten Gewebes zurück bleibt. Im Umkreise war die Lunge gesund. Aehnliche Ablagerungen zeigten sich in diesem Falle auch in der Leber. Auch in verschiedenen anderen

Organen können sie vorkommen. Häufiger jedoch sind sie in der Leber als anderswo.

An der Stelle eines Abscesses, oder auch mit demselben coexistirend, ist zuweilen eitrige Infiltration einzelner Läppchen vorhanden. So sah ich in Folge einer Operation, dafs die infiltrirten Lappen eine gleichmäfsige braungelbe Farbe hatten und die Schnittfläche granulirt war. Wie diese Ablagerungen von Statten gehen, läfst sich schwer mit Bestimmtheit entscheiden. Andral meint, der Eiter, in manchen Fällen in den Kanälen der Circulation gebildet, oder in dieselben hineingeleitet, dringe von hier aus, wie durch einen Trichter, in das Lungengewebe ein, und nehme da entweder die Form eines Abscesses oder die der eitrigen Infiltration an. In anderen Fällen, ist er der Meinung, verändere eine unbekannte Ursache das Blut, bringe dieses in den Lungengefäfsen zur Gerinnung und umwandele es in den Verzweigungen dieser Gefäfse in eine eitrige Masse. In diesem letzteren Falle bilde es keinen Abscefs, sondern blos Infiltration (Précis, II, 536.). In der Mehrzahl der Beispiele, die ich gesehen habe, schien die Masse beim ersten Anblick nicht aus flüssigem Eiter zu bestehen, sondern aus einer dem Faserstoff des Blutes analogen Substanz, welche gerinnt und dann eitert. Es ist kaum möglich zu bestimmen, ob sie vom Blute filtrirt wird, oder ob in Folge von Ablagerung einiger eiterartiger oder sonst krankhafter Theilchen in das Lungengewebe, ein Entzündungsprocefs daselbst hervorgerufen wird, welcher eine fibrinartige Secretion verursacht, die diese Ablagerungen bildet. Im Allgemeinen merke man, dafs die eiterartigen Absonderungen gewöhnlich ihren Sitz nahe an der Oberfläche der Lungen haben, und besonders am dünnen Rande der unteren Lappen.

Viertes Capitel.

Brand (*Gangraen*) der Lungen.

Der Brand kann auf eine jede Form der Hyperämie, in den Lungen wie in einem jeden anderen Theile, sie sei mechanischen oder vitalen Ursprungs, erfolgen, sobald ein hinreichendes Hindernifs oder eine Hemmung für den Zufluſs des arteriellen Blutes zu seinem Theile vorhanden ist. Zuweilen zieht eine Stockung des Blutes erstaunlich schnell den Brand nach sich. Gewisse Schädlichkeiten, die in die Circulation aufgenommen worden, haben dieselbe Wirkung. Der Brand kann nun entstehen nach einer heftigen Entzündung, die mit Hepatisation endet; nach chronischer Entzündung oder Irritation, wie im Umkreise von Tuberkelhöhlen, und kann auch vorkommen, ohne dafs irgend ein wahrnehmbares Zeichen der Irritation vorhanden sei, wie in Folge von Giften, Idiosynkrasie u. s. w. Er zeigt zwei Varietäten: A, ohne Umschreibung, B, mit Umschreibung.

A. Der nicht umschriebene Brand. — Dieser ist sehr selten. Laennec sah nur zwei Fälle davon. Meiner Beobachtung fielen drei Fälle anheim, wovon der eine offenbar das Produkt acuter Lungenentzündung war — eine Verbindung, die so selten ist, dafs ihr wirkliches Vorkommen lange bezweifelt worden. Andral sah einen ähnlichen Fall (clinique Méd. II. Fall 63.), wie auch einer in Folge chronischer Lungenentzündung. (Ebendaselbst, Fall 64.)

In einem von mir beobachteten Falle zeigte sich der Brand verbreitet, er nahm den halben mittleren und fast den ganzen unteren Lappen ein. Er ging bis zur hinteren Pleura durch. Das Lungengewebe war äufserst weich, so dafs es der Finger an einem Theile bis auf die Pleura leicht durchbohren konnte. In der Nähe des hepatisirten Theils behält der Brand dessen Form bei, und wird durch das parenchymatöse Zellgewebe noch

zusammengehalten; allein im Mittelpunkte, und noch mehr in der Höhle, verwandelt er sich in einen verdorbenen Brei, welcher theils aus einer dünnen bräunlichschwarzen Flüssigkeit besteht, theils aus Stücken Zellgewebe, aus welchem die Flüssigkeit herauskam, und das theilweise in langen unregelmäfsigen Fäden ausgezogen werden kann. Die Farbe variirt von gelbbraun bis auf braunschwarz, sehr dunkelgrün und schmutzig roth, verschiedentlich untermengt. Der gangränöse Geruch ist unerträglich. Die Höhle enthielt ein Blutgerinnsel in der Gröfse eines Eies.

B. Der umschriebene Brand. Bei dieser Varietät verwandelt sich ein Theil der Lunge, von verschiedenem Umfange, in einen Brandschorf, welcher, wie immer, das Bestreben hat, ausgestofsen und entfernt zu werden. Zu diesem Ende erhebt sich ein Entzündungsprocefs im Umkreise des Brandschorfs, es bildet sich eine Höhle, welche Eiter absondert, und dieser findet, nachdem er in einen stinkenden Brei verwandelt worden, in den benachbarten Bronchien seinen Ausweg, und wird vermittelst der Expectoration ausgeworfen. Es bleibt eine Höhle zurück, welche zuweilen zuheilt, indem ihre Wandungen durch Lymphe vereinigt oder durch eine falsche Membran ausgekleidet werden; doch bleibt sie häufiger offen, und sondert ununterbrochen brandigen Eiter oder stinkende Jauche aus.

In einer solchen Höhle sind die Wandungen dick, fest und trocken wie Knorpel, und eine oder zwei Linien dick. Die Farbe derselben ist grau, und in einem Umfange von einem halben bis einen ganzen Zoll im Umkreise der Höhle, ist die Lunge in dem Zustande chronischer Verhärtung, körnicht, halb durchscheinend, und von dunkelgrauer Farbe mit schwarzer Lungensubstanz bedeutend gemengt. Dies sind die gewöhnlichsten Veränderungen, welche beim gangränösen Abscefs Statt finden. In dem uns vorliegenden Beispiele sind zwei

Drittheile der Lunge ergriffen und mit unzähligen Abscessen in verschiedenen Dimensionen besetzt, von der Gröfse einer Bohne bis zu der eines Eies. Die gröfseren enthielten kleinere Höhlen und waren von Blutgefäfsen in verschiedenen Richtungen durchkreuzt, die meist obliterirt, zuweilen jedoch offen, und so die Quelle der Hämoptysis während des Lebens waren. In einigen Höhlen zeigten sich keine Bälge, sondern die blofse Lungensubstanz bildete eine schwache Grenze für die Krankheit. In einigen wenigen seltenen Beispielen blieben die Lungen im Umkreise der Höhlen gesund. Brandige Abscesse sind zuweilen äufserst grofs. Ich habe einen Fall gesehen, wo eine grofse Höhle fast die ganze linke Lunge eingenommen hatte; und einen anderen, wo mehr als ein Drittel der linken ausgehöhlt war. So zeigt sich gewöhnlich das Aussehen und die Beschaffenheit gangränöser Lungenabscesse.

Wenn der Brand den Bronchien sich mittheilt, so wird er mit Gewifsheit und Leichtigkeit erkannt an der schmutzig-schwarzen, grünen oder braunen Farbe der Sputa und dem unerträglichen Geruch, welcher aus der Brust kommt.

Fünftes Capitel.

Chronische Lungenentzündung.

Die acute Lungenentzündung kann, entweder durch die Behandlung, oder durch irgend eine andere Ursache aufgehalten, chronisch werden, und im Verlaufe von zwei oder drei Monaten dieselben drei Grade, mit allen ihren Charakteren, wie in dem acuten Leiden, erreichen, nämlich: Blutüberfüllung, Hepatisation und seltener eitrige Infiltration. Aber die chronische Lungenentzündung, sie möge ihren Ursprung in einer acuten, oder in einer chronischen Reizung haben, kann einen anderen im acuten Leiden ungekannten Zustand zeigen: näm-

nämlich die indurirte Hepatisation. In diesem Falle fand ich die eine Seite der Lunge äufserst fest, dicht und trocken, die gegenüber liegende Seite zwar eben so, aber mehr lax, indem sie sich in einem minder vorgerückten Grade der Verhärtung befand. Die Grundfarbe der ersteren war blafsgelb, roth tingirt und durch die schwarze Lungensubstanz schön gesprenkelt. Ich habe so eine herrliche Farbenverbindung in der acuten Lungenentzündung nie gesehen. Die Textur war sehr granulirt. Die Grundfarbe der letzteren zeigte sich tiefpurpurroth, durch schwarze Lungensubstanz gefleckt. Eine körnichte Textur war kaum zu bemerken. Beim Einschneiden erfolgte keine Flüssigkeit. Dieser Zustand war ganz der rothen Muskelfaser ähnlich. Die Scheidewand zwischen den Lappen fand sich trocken, verhärtet, und halb knorplicht von Ansehen und Textur.

In einem anderen Falle war die Verhärtung zwar dieselbe, die Farbe aber gleichmäfsig hellgrau, ähnlich der Rindensubstanz der Nieren, und von der stärksten Dichtheit, die mir je vorgekommen, indem sie die des Uterus erreichte. Ein undeutlich granulirtes Ansehen wurde durch die Umgebung der hellen Substanz mit einer bläfseren hervorgebracht. Die Abtheilungen der Läppchen waren nicht wahrzunehmen. Dies war eine sehr chronische Form.

In einem Falle von rother chronischer Induration, entstanden aus einer acuten Lungenentzündung, deren Fortschritte aufgehalten wurden, zeigten sich dieselben oben beschriebenen Charaktere, nur mit dem Unterschiede, dafs die Lunge vielmehr weicher war und beim Einschnitt ein wenig blutiges Serum ausfliefsen liefs. Besonders deutlich war die Entwickelung von Hypertrophie der Scheidewände zwischen den Läppchen, welche wie ein fibrös-knorplichtes Gewebe sich verhärtet und ein bläuliches halb durchscheinendes Ansehen hatten. Zuweilen ist die Verdickung und Verhärtung noch gröfser, indem

sich anstatt der blofsen Streifen beträchtliche Schichten und Massen bilden, welche auf die Läppchen einwirkend, entweder ihre Atrophie oder ihre Verdickung verursachen.

Die Induration kann nicht nur gelb und roth von Farbe sein, sondern auch eisengrau, bräunlich und schwarz. Die Farbe ist in der That nur ein zufälliges charakteristisches Zeichen, das von der in verschiedenen Verhältnissen vorhandenen Gegenwart des Blutes und der schwarzen oder dunkelblauen Lungensubstanz abhängt.

Die graue Verhärtung mit der schwarzen gemischt zeigte sich mir in einem Falle, woselbst der graue Theil ein halb-knorplichtes Ansehen hatte. Die Ablagerung der schwarzen Substanz war vorzüglich in Folge der Verhärtung entstanden. Die dunkle halbknorplichte Verhärtung kommt am häufigsten in der Nähe alter Tuberkel oder gangränöser Excavationen vor. Bisweilen scheint sie vielmehr Ursache als Folge der Tuberkeln zu sein; so wie man wenige kleine, zerstreute Tuberkeln zufällig über einen grofsen Umfang der Induration verbreitet findet, ohne daraus folgern zu können, dafs ihre Ursache in der Tuberkel-Reizung zu suchen wäre. (Andral, Grundrifs II, 322.)

Die dunkle Induration ist zwar nicht sehr häufig, aber doch weit gewöhnlicher als die gelbe und rothe, welche letztere äufserst rar sind. Alle diese Verschiedenheiten sind mit Unzugänglichkeit der Lungen für die Luft und folglich mit Dumpfheit des Tones bei der Percussion begleitet.

In der Beschreibung der acuten Hepatisation wurde gesagt, dafs sie die einzelnen Lungenbläschen ergreifen könnte. Diese Affection kann chronisch werden und bildet dann, nach Andral, die *Lungengranulation* des Bayle, welcher sie als ein eigenthümliches, neues Krankheitsprodukt betrachtet; dagegen Laennec und Louis sie für das erste Stadium der Tuberkelbildung halten.

In einem Exemplare, welches Herr Andral als Beleg für seine Ansicht mir zu zeigen die Güte hatte, waren die Granulationen in dem oberen Theile roth und weich, d. h. im Beginnen, da die Bläschen noch im Zustande der Entzündung sich befanden; in dem unteren Theile waren sie härter, bläulich-grau von Farbe, und von halb knorplichter Durchsichtigkeit. Die dazwischen liegende Lunge zeigte sich im Zustande der Congestion. In einem anderen Falle waren die Granulationen noch härter, grauer und von weit langwierigerm Verlaufe. Die Entzündung im Umkreise hatte aufgehört und die Lunge im Zustande der lividen Congestion zurückgelassen. Die beiden Lungen waren ganz auf ähnliche Weise, nur in verschiedenen Graden afficirt.

Durch Untersuchungen sowohl an frischen als getrockneten Lungen wurde Andral zu der Annahme bewogen, dafs die Lungengranulationen durch folgende Reihe von Veränderungen sich ausbilden. Zuerst werden die Wandungen der Bläschen mit Blut gefüllt. Sie schwellen dann zweitens an, bleiben aber noch roth. Sie verlieren drittens die rothe Farbe und nehmen die graue an, und zugleich immer mehr an Dicke zu. Während des Prozesses der Verdickung erleidet viertens die Höhle des Bläschens einige Veränderungen; bald wird sie erweitert, bald verengert; bald wird sie ganz obliterirt, und auf diese Weise wird die Granulation vollständig. Doch ist sie damit noch nicht geschlossen. In jeder der genannten Bildungsperioden werden die Wandungen, anstatt sich immer mehr zu verdicken, entweder ulcerirt oder sie sondern Eiter oder Tuberkelstoff ab (Andral, Grundrifs II, 305.). In Fällen von Pertussis habe ich sie einigemal Eiter absondernd gefunden, welcher letztere aus der Mitte der Höhle flofs, sobald man einen Druck oder Querschnitt machte. So viel ich beobachtet habe, ist Entzündung der Lungenläppchen und Bläschen häufig im Per-

tussis und findet mehr bei Kindern als bei Erwachsenen Statt.

Sechstes Capitel.

Brustfellentzündung. *Pleuresie.*

Die serösen Membrane, ihre Lage sei welche sie immer wolle, zeigen im Allgemeinen dieselben anatomischen und physiologischen Charaktere; sie erleiden daher auch alle unter dem Einflusse der Krankheit, gleiche Structur- und Functionsveränderungen. Einige Unterschiede, welche sie darzubieten scheinen, sind mehr scheinbar als wirklich, da sie mit gewissen, den einzelnen Membranen eigenthümlichen Verhältnissen zusammenhängen, welche die Entwickelung gewisser Charaktere verhindern, obgleich die natürliche Tendenz des Gewebes die Erzeugung derselben begünstigt. So ist Röthe selten wahrzunehmen (wenigstens nach dem Tode) bei der Arachnoidea im Zustande der Entzündung, aus dem Grunde, weil diese zu fein ist, um die rothen Blutkügelchen in hinlänglicher Quantität aufzunehmen. Doch bleibt die Entzündungsfähigkeit unbezweifelt, denn sie verliert ihre Durchsichtigkeit und sondert Lymphe und Serum ab.

Die krankhaften Veränderungen der Pleura können daher als die Grundlage der Veränderungen, welche die serösen Membrane im Allgemeinen erleiden, angesehen werden. Demnach werde ich den in Rede stehenden Gegenstand von diesem Gesichtspunkte aus behandeln, und bei der Beschreibung anderer serösen Membrane vorzüglich auf solche Charaktere aufmerksam machen und nur solche Beschreibungen liefern, welche geeignet sind, besondere Eigenthümlichkeiten darzustellen.

Wenn die Entzündung der Pleura erst im Beginnen ist, so hat die zunehmende Röthe nicht in der Membran selbt, sondern in dem sub-serösen Zellgewebe ihren Sitz. Ist die Entzündung weiter fortgeschritten, so erstreckt sich die Injection auf die Pleura selbst, welche

dann eine gröfsere oder kleinere Anzahl Gefäfse mit Blut gefüllt zeigt und ihre Durchsichtigkeit, je nach dem Grade der Injection, verliert. Die Gefäfse sind, wenn nur wenige vorhanden, vereinzelt; wenn ihrer viele sind, so anastomosiren sie in unzähligen Richtungen, so dafs sie Flecken, Häute, Streifen von unregelmäfsiger Gestalt, und weit seltener eine gleichmäfsig verbreitete Röthe von verschiedener Intensität erzeugen. In dem vor uns liegenden Stücke ist die Farbe unter einer Pseudomembran von intensiver Röthe.

Die entzündete Pleura ist sehr selten verdickt; was gewöhnlich von Schriftstellern für verdickt angesehen wurde, ist weiter nichts, als ein neues Hautgebilde, welches die Oberfläche oder die Zwischenräume des subserösen Zellgewebes überzieht.

So fand ich eine *alte* Afterhaut, welche die Pleura auskleidete, mit welcher sie zweimal verwachsen war, an dem oberen Theil dicker, dunkel und mit einigen wenigen ligamentösen Fäden am Rande; der untere war halbdurchscheinend und liefs das dunkle Braunroth der darunter liegenden Pleura durchschimmern. Beide Schichten konnten von einander getrennt werden. Zwischen der Pleura und der Lunge war eine dicke Schicht von weicher, bläulicher, durchscheinender, eiweifsartiger Materie, neu gebildet in den Maschen des sub-serösen Zellgewebes abgelagert. Die Pleura zwischen den beiden Lagen (*strata*) ist von natürlicher Dicke. Wenn das serösartige Gewebe durch die Entzündung erweicht ist, kann die Pleura mit weit gröfserer Leichtigkeit abgelöst werden.

Die Veränderungen der Pleura hinsichtlich des Gewebes sind weit weniger wichtig, als die der Secretion, und es kommt häufig vor, dafs während letztere bedeutend sind, erstere gar nicht wahrgenommen werden.

Die normale Secretion der Pleura wird verändert, sowohl in Hinsicht der Qualität als Quantität. Betrach-

ten wir erst die Modificationen in der Qualität, welche zur Bildung der Afterhaut (*Pseudomembran*) führen.

Die von der entzündeten Pleura abgesonderte Flüssigkeit ist zweierlei Art: die eine wird fest (*concret*) und besteht aus Faserstoff; die andere bleibt flüssig und besteht aus eiweifsartigem Serum. Letztere bleibt theilweise in den Maschen des ersteren, und fliefst theilweise ab (Andral, Grundrifs der pathologischen Anatomie I, 252.). Die feste Portion ist unter dem Namen Afterhaut (*Pseudomembran*), die flüssige unter dem der Serosität bekannt.

Mit der Entzündung beginnt auch die krankhafte Absonderung. Der feste Theil erscheint zuerst unter der Gestalt einer weichen, plastischen, unorganisirten Materie, von halb dunkeler, gelblich weifser Farbe, welche zuweilen die Membran als ein netzförmiges Gewebe oder eine dickere Schicht überzieht; bald bildet sie einzelne Granulationen, gleichsam in einzelnen Tropfen abgesetzt; bald sich völlig von der Pleura trennend, schwebt sie in Flocken in der mehr oder weniger durchsichtigen, abgesonderten Serosität mit ihr verbunden.

Bei fortschreitender Entzündung nimmt die Verdikkung des Abgelagerten an der Pleura zu, und obgleich noch unorganisirt, strebt letzteres, die beiden Oberflächen derselben mit einander zu verkleben. Es können oft daraus Fäden von verschiedener Länge ausgezogen werden.

Da wo sich an der Membran eine Schicht bildet, ist die Oberfläche rauh; und zwar besteht diese Rauhheit, während die Schicht dünn ist, entweder aus kleinen, unregelmäfsigen, warzenförmigen Erhabenheiten, oder aus einem feinen Netzwerk.

Wenn die Schicht dicker wird, so fliefsen die Erhabenheiten theilweise in einander und die netzförmigen Zwischenflächen erheben sich in die Höhe; in beiden Fällen ist die Bildung einer mehr oder weniger regel-

mäfsigen zellichten Oberfläche das Resultat — eine merkwürdige Eigenthümlichkeit der Afterhäute, welche, bevor noch eine Spur von Organisation sich zeigt, Statt findet.

Krankheitsfall: Bei einer complicirten Fractur der Tibia mit Entzündung des Zellgewebes unter der Haut, wurde im St. Georg-Hospital die Amputation oberhalb des Knices gemacht. Die Wunde lief einige Tage gut ab; dann trat Pleuresie mit grofser Depression hinzu, und endete am vierten Tage tödlich. — Leichenbefund: Ein wenig Eiter zeigte sich in den kleinen Venen nahe dem Stumpfe; weit verbreitete Pleuritis; etwa eine Pinte durch Lymphe trübe gewordenen Serums; viele Ablagerungen, besonders unter der Pleura und den Rändern der Lunge. Die Pseudomembran hatte eine *unvollkommen* zellförmige Oberfläche; ihre Farbe strohgelb.

Anstatt des Zellförmigen nimmt zuweilen die Afterhaut einen scheckigten, zottigen Charakter an, wovon noch bei der Pericarditis die Rede sein wird.

Macht man einen Einschnitt in die Afterhaut und untersucht sie durch das Glas, so scheint sie, selbst vor ihrer Organisation, aus Fäden bestanden zu haben, die sich in jeder Richtung durchkreuzen, und deren Zwischenräume Zellen bilden. Es ist in der That ein gewöhnliches Zellgewebe im Werden. In den Zellen ist noch eine Portion Serosität vorhanden, die übrige ist abgeflossen.

Die nächste Veränderung, welche die Afterhaut erleidet, besteht in dem merkwürdigen Phänomen, dafs sie Gefäfse erhält oder organisch wird. Zu diesem Ende wird die Membran zuvor trockner, dichter, zäher und inniger mit der Pleura verbunden. Es war ein wichtiger Gegenstand der Untersuchung, ob das Blut von innen heraus — innerhalb der Afterhaut selbst — gebildet werde, wie im Embryo; oder ob es von aufsen her, von den Gefäfsen der Pleura kommt, welche in die organisationsfähige Lymphe eindringen

und ihren Inhalt daselbst abgeben. Für beides giebt es wichtige, ja unwiderlegliche Gründe, und zwar aus dem einfachen Umstande, weil nach den neueren Untersuchungen Doellinger's beides gleich richtig ist. Dieser deutsche Naturforscher hat in Uebereinstimmung mit den von Anderen bereits erhaltenen Resultaten vollkommen dargethan, dafs in der im Bildungsprocesse begriffenen thierischen Materie, Ströme von Flüssigkeiten vorhanden sein können, ohne dafs sie durch eigene Kanäle durchfliefsen müfsten: sie finden ihren Weg durch die festen Theile. Die Thätigkeit, welche diese Strömungen bestimmt, ist unbekannt; doch meint Andral, und das mit vieler Wahrscheinlichkeit, dafs solche mit der Electricität im Zusammenhang stehe. Wenn einmal diese Blutströme in irgend einer organisationsfähigen Materie, wie in der Afterhaut, sich entwickelt haben, so werden sie sich auch einen Weg in die schon vorhandenen Blutströme ihrer Nähe zu bahnen suchen. Demnach können und sollten wir in einer Aftermembran finden: 1) in Punkten oder Linien abgesetztes Blut, ohne in Gefäfsen eingeschlossen zu sein, es sei denn, dafs es von der Pleura herkomme, oder in der Afterhaut erzeugt werde, oder beides. 2) Gefäfse ohne Communication mit denen der umliegenden Gewebe. 3) Andere Gefäfse in Communication mit denen der umliegenden Gewebe. Es kann ferner der Fall sein, dafs die eine oder die andere dieser drei Arten vor den übrigen vorherrscht, aber auch alle können vorhanden sein. Sie schliefsen sich in der That so wenig einander aus, dafs die Existenz der einen nur durch die aller anderen begriffen werden kann.

Durch Versuche an lebenden Thieren, wie durch pathologische Beobachtungen am Menschen, ist es erwiesen, dafs der Organisationsprocefs mit einer bewundernswürdigen Schnelligkeit, schon in einem Zeitraum von 24 Stunden, vor sich gehen kann; während sich in an-

deren Fällen noch keine Spur davon selbst nach Verlauf von einigen Monaten zeigt. Die chronische Pleuresie besonders bietet häufig Beispiele von letzterem dar, indem die Lymphe oft weich, zerreiblich und formlos bleibt, ohne im mindesten ein sichtbares Streben nach Organisation zu zeigen. Dafür giebt es keine allgemeine Regel; es scheint mit besonders eigenthümlichen Verhältnissen in Verbindung zu stehen.

In dem Verhältnifs als die Circulation in den Afterhäuten vor sich geht, verschwindet allmälich die Röthe, welche das beginnende Stadium der Organisation begleitet, und mit dem Verschwinden derselben kann die Organisation als vollkommen geschlossen betrachtet werden. Die Membran nimmt nun allmälich, in jedem Betracht, das Ansehen einer serösen oder Zellhaut an; und in diesem Zustande bilden sich die Adhäsionen der Pleura, welche sich bei denjenigen finden, die früher an Pleuresie gelitten haben. Manchmal sind sie enge verwachsen, besonders in Fällen von Phthisis, gleichsam als eine Vorkehrung zur Stärkung der Lungen, und um das Bersten der Eiterhöhlen in den Pleurasack zu verhüten. In anderen Fällen sind sie lockerer, um eine freiere Bewegung der *Pleura costalis* und *pulmonalis* während der Respiration zuzulassen. Die schon alten Afterhäute sind äufserst dünn, und gleichen genau dem gewöhnlichen Zellgewebe oder der Pleura selbst, von welcher sie in der Form feiner, durchscheinender Schichten losgetrennt werden können. Zuweilen findet man, vorzüglich nach chronischer Pleuresie, eine Reihe *über einander liegender* Schichten von der eben beschriebenen Art. Auch Adhäsionen der Pleura können, ohne die geringste Funktionsstörung zu veranlassen, vorhanden sein.

Die Afterhäute können während und nach ihrem Organisationsprocesse verschiedenartige krankhafte Veränderungen erleiden. Sie können entzündet werden und wieder eine Afterhaut erzeugen; sie können Blut exha-

liren, sogar Tuberkelstoff, Eiter oder Melanose absondern. Sie sind am vorzüglichsten zur Tuberkelbildung geneigt. Ferner können Afterhäute durch Veränderungen in der Ernährung, in fibröse, knorplichte oder knöcherne Gewebe umwandelt werden; von diesen Veränderungen ist jedoch die Pleura selbst fast ganz frei.

Verschiedene Fälle haben auf eine evidente Weise dargethan, dafs die Afterhaut nach einer gewissen Zeit ganz und gar absorbirt werden kann; doch ist dies selten.

Die Flüssigkeit, welche die entzündete Pleura absondert, zusammengenommen mit der Ausschwitzung der Afterhaut, kann eine Quantität von ein oder zwei Unzen bis einige Pinten betragen. Die unzähligen Verschiedenheiten, in denen sie sich darstellt, können unter folgende allgemeine Gesichtspunkte gebracht werden: 1) die farblose oder citronenfarbene Serosität, vollkommen hell und durchsichtig. 2) Dieselbe durchsichtige Serosität mit einigen wenigen dicken in ihr hangenden Lymphfloken. Wenn der Flocken viele sind, so werden sie theilweise aufgelöst und geben der Flüssigkeit ein etwas trübes oder molkichtes Aussehen. Diese Varietät ist häufig. 3) Die serös-citrige Flüssigkeit, trübe, zuweilen dick und geblich, grünlich, grau oder braun von Farbe. 4) Aechter Eiter. 5) Die der halbflüssigen Gallerte ähnliche oder honigartige Flüssigkeit, gewöhnlich in den Bälgen der Afterhaut enthalten. 6) Die blutige Flüssigkeit, in welcher die blutige Beimischung bald gering, bald so beträchtlich ist, dafs sich ein Blutgerinnsel bildet. Sie wird gewöhnlich von der organisirten Afterhaut ausgeschwitzt.

Siebentes Capitel.

Lungensucht, *Phthisis pulmonalis*, oder tuberkuläre Abzehrung.

Tuberkel. Der Tuberkel zeigt folgende physikalische Charaktere: er ist ein gelblich weifser Körper,

verschieden an Umfang und Gestalt, meist jedoch rund. In seinem ersten Stadium ist er zwar hart, aber zerreiblich. Späterhin wird er weich und in eine Substanz verwandelt, welche aus feinen käsigen Stücken, die in einer serös-eitrigen Flüssigkeit schwimmen, besteht. Einmal aufgebrochen, strebt der Tuberkel sich zu entfernen, und ist dies geschehen, so bleibt anstatt des Tuberkels eine Geschwürshöhle zurück, welche bald nach allen Richtungen hin sich erweitert, bald eine Zeit lang ganz unverändert bleibt, und bald heilt, indem sie entweder vernarbt, oder ihre innere Fläche in eine gesunde sich umwandelt.

Andral läfst die Existenz des Tuberkels erst von der Zeit an gelten, wo dieser sich in der festen Form darstellt; denn wenn es gleich sehr wahrscheinlich ist, dafs er in dem Momente seiner Absonderung in einem flüssigen Zustande sich befindet, so ist dies doch als Thatsache noch keineswegs hinlänglich erwiesen; und es ist gewifs, dafs die Tuberkel, so klein sie auch immer sein mögen, am häufigsten im festen Zustande gefunden werden.

Nach anderen Meinungen gehört die Existenz des Tuberkels in einen früheren Zeitraum. So sind Baron und Dupuy der Meinung, dafs er anfangs ein durchsichtiges Bläschen oder eine Hydatide sei. Die Beobachtung hat jedoch die Unzulässigkeit dieser Meinung bewiesen und dargethan, dafs die in Frage stehenden Bläschen nur zufällig gleichzeitig mit Tuberkeln vorkommen und beim Menschen selten gefunden werden.

Nach Laennec beginnt der Tuberkel als eine graue und halb durchscheinende Granulation, in deren Mitte früher oder später ein gelblich weifser Punkt sich bildet, welcher allmälich sich weiter ausbreitet und zuletzt über das Ganze sich erstreckt. Ehe die gelbe Umwandlung Statt gefunden hat, nennt es Laennec *Milian-Tuberkeln* (*De l'Ausculr.* I, 535. 2te Ausgabe);

nach der gelben Umwandlung hingegen, *gelben rohen Tuberkel* (*tubercule jaune crue*) oder blofs *rohen Tuberkel* (*tubercule crue*).

Laennec's Ansicht von dem ursprünglichen Zustande der Tuberkel begreift Bayl's *Lungengranulation* in sich, die er, mit Louis, für blofse Tuberkel im grauen halbdurchscheinenden Zustande hält. Laennec nennt sie demgemäfs *miliar-tuberkulöse Granulation.*

So klein auch jene Körperchen sind, so gehen sie dennoch wie andere Formen der Lungenentzündung, wie afterhäutige Granulationen an serösen Oberflächen, wie hypertrophische Schleimfollikel, in Eiterung über, und so entsteht dann die tuberkulöse Materie, in deren Mitte, nach *Laennec*, ein gelblicher Fleck sich befindet; hingegen widerlegt *Andral* die Ansicht, dafs die grauen halbdurchscheinenden Granulationen beständig und nothwendig der Ursprung eines jeden Tuberkels sein müfsten. Denn wenn dem so wäre, müfste man auch die Granulationen an allen den anderen Stellen finden, wo Tuberkel sich zeigen, — was aber nicht der Fall ist. (Grundrifs I, 321.)

Cruveilhier will Tuberkel im flüssigen oder eitrigen Zustande gefunden haben, da er, nachdem Quecksilber in die Venen der Lungen injicirt worden, flüssig eitrige Produkte in der Nähe von anderen gesehen, welche schon weifs und hart waren. Allein aus diesem Experimente läfst sich noch nichts folgern, denn wer kann wissen, wieviel von dieser Erscheinung rein zufällig ist.

Verlassen wir nun diesen streitigen Punkt, und schreiten zur Betrachtung des Tuberkels vor, wenn solcher einen festen gelblich weifsen, dunklen, zerreiblichen Körper ohne Spur von Organisation oder Textur bildet.

Wenn ein Tuberkel, in diesem Zustande nicht gröfser als ein Nadelknopf, bis zu dem Umfange einer Orange wachsen kann, so fragt es sich, auf welche Weise erfolgt dies Wachsthum? Laennec meint durch Intus-susception. Allein dieser Procefs kann nur Statt

finden in einem lebendigen organisirten Körper, was aber der Tuberkel keineswegs ist. Dieser kann daher nur auf dieselbe Art und Weise, wie die unorganischen Körper überhaupt, nämlich durch Juxta-position wachsen.

So sah ich in einem Falle die gelbliche Tuberkelsubstanz, durch die blaue Lungensubstanz bläulich-grau tingirt, die ganzen Läppchen einnehmen, an deren Scheidewänden rothe Linien sich befanden, welche, je mehr die Massen sich einander näherten, desto schwächer wurden und zuletzt ganz verschwanden. An einer Stelle daselbst sah man den Juxtapositions-Proceſs im Fortschreiten, und die rothen Streifen bestanden aus entzündetem Lungengewebe, das zwischen den Tuberkeltheilchen befindlich war. Eben dasselbe wurde in der Lunge eines skrophulösen Kindes im Hospital *des Enfans* gesehen. Das Zellgewebe zwischen den Tuberkeltheilchen konnte man nur schwach erkennen, während es oberhalb der gelben Massen deutlich zu sehen, von halb durchscheinender, bläulicher Farbe war, und allmälich dünner und blasser wurde, je nachdem die Tuberkelabsonderung zunahm. Auch zeigten sich bei chronischer Hepatisation einzelne gelbe Tuberkel. Andere befanden sich in der Entwickelung, aber noch sehr mit Blut gefärbt. Das übrige Lungengewebe war gesund.

In einem anderen Falle zeigte sich ebenfalls die Tuberkelbildung mit Juxta-position, aber in einer mehr eckigen Form. Der Tuberkelstoff war sehr dicht, ohne eine Spur von Erweichung an sich zu tragen. Das dazwischen gelegene Gewebe war sehr verdickt und von intensiv rother Farbe.

In einem noch höheren Grade ergab sich das Wachsthum durch Juxta-position in einem anderen Beispiele. Es zeigte sich Anfangs die Absonderung in Flecken und dehnte sich bis an die Enden der Läppchen aus, deren eckige Form sie annahm; indem diese in eins verschmolzen,

und durch Druck das Verschwinden der Septa verursachten, bildete sich zuletzt eine compacte, seifenähnliche, homogene Masse. In diesem Zustande befand sich die ganze Lunge; der obere Lappen enthielt zahlreiche, weite und gekrümmte Höhlen. Ein Theil, von dunkelrother Farbe, war mit Blut überfüllt und theilweise hepatisirt. Diese Form der Tuberkelabsonderung bildet Laennec's *Tuberkelinfiltration.* (*De l'Auscult.* I, 543.) Sie kommt vorzüglich bei solchen Individuen vor, in deren Constitution die Tuberkelanlage sehr vorherrschend ist.

Die runden Tuberkel werden durch denselben Proceſs der Juxta-position zu gröſseren Massen gebildet, und nehmen deſshalb die runde Form an, weil sie, als Punkt beginnend, gleichmäſsig zu beiden Seiten in der Ansetzung (*Apposition*) fortschreiten. Die ursprüngliche Form mag vielleicht in der That jedenfalls rund sein, und erst später von den Septa der Läppchen oder anderen äuſseren bedingenden Einflüssen bestimmt werden.

Die Art und Weise der Tuberkelabsonderung kann daher auf folgende Weise erklärt werden. An dem Orte, wo die Tuberkelabsonderung ihren Anfang genommen, sondert ein jedes lebendige Theilchen, anstatt seiner natürlichen Ausdünstungsflüssigkeit, aus dem Blute ein Theilchen Tuberkelstoff aus, welcher, zu den bereits abgesonderten hinzutretend, zur Vermehrung der Masse beiträgt. So ist denn ein jeder Tuberkel innerhalb der Gewebe, in welchen er sich befindet, infiltrirt. Bald können Spuren jener Gewebe noch in der Tuberkelmasse erkannt werden, wie zum Beispiel die Gefäſse, die zuweilen im Innern der Tuberkel vorkommen; bald verschwinden die Gefäſse ganz und gar dadurch, daſs sie zusammengedrückt werden. (Grundriſs I, 324.)

Der Tuberkel kann in dem festen, bisher beschriebenen Zustande eine Zeit lang, einige Wochen, ja eine

Reihe Jahre hindurch, verharren. Ich habe beobachtet, dafs der in grofsen, kuglichten Massen abgesonderte Tuberkel bald in Erweichung übergeht, wenn er im Allgemeinen mit einer sehr tuberkulösen oder skrophulösen Diathesis in Verbindung steht; dahingegen einzelne, rundliche Tuberkel, besonders wenn ihrer nicht viele sind, am längsten bestehen, ohne irgend Empfindungen zu verursachen.

Endlich sind die Umwandlungen, welche der feste Tuberkel erleidet, zweierlei Art: 1) die kreideartige Verhärtung, 2) die eitrige Erweichung.

1) Die kreideartige Verhärtung. Diese Umwandlung besteht in Einsaugung der thierischen Materie und in vermehrter Absonderung von Kalk, thierischem Stoff und salzsaurem Natron 96 pC., während die gewöhnlichen Verhältnisse des festen Tuberkels von letzterm 1,85, vom thierischen Stoff 98,15 sind. (Thénard.)

Die Verhärtung zeigt sich in verschiedenen Graden. Hinsichtlich des physikalischen Charakters unterscheidet sich der geringere Grad nur dadurch vom gewöhnlichen Tuberkel, dafs er trockener ist und einige unregelmäfsige, concentrische kleine Kreise von schmutzig gelber Farbe darbietet, da wo die kalkartige Ablagerung und Induration weniger beträchtlich sind.

In einem höheren Grade von Induration nach einer Phthisis, wo blofs eine Lunge, und das, nicht extensiv ergriffen war, haben zwei sehr starke Tuberkel, nachdem sie einschrumpften, die Wandungen der Bälge, in welchen sie eingeschlossen waren, theilweise verlassen. Sie zeigten auch concentrische Kreise von dunklem thierischen Stoffe in unregelmäfsiger Form, was von der ungleichmäfsigen Verkleinerung der Tuberkel herrührte. Ihre Festigkeit war der Art, dafs sie dem Messer einigen Widerstand entgegensetzten. Die zwei runden Höhlen daselbst waren Bälge, aus welchen ähnliche Tuberkel ausgestofsen wurden. Die Bälge bestan-

den aus einer feinen, dichten, fibrös-knorplichten Membran. Es geschieht nicht selten, dafs sich solche Bälge nach Ausstofsung des gewöhnlichen Tuberkels durch Erweichung bilden, doch kommen sie nur selten in einem früheren Zeitraume vor. Diesen letzteren Zustand hat Bayle unter dem Namen Balg-Tuberkel (*tubercule encysté*) beschrieben. (*Récherches sur la Phthisie, p.* 21. Vgl. auch Laennec, *de l'Auscultation* I, 550.) Das Lungengewebe im Umkreise der Tuberkel, von denen einige kleiner als ein Nadelknopf sind, ist knisternd, wenn gleich schwarz und etwas verdickt.

In einem Falle fand sich die kalkartige Verhärtung in vier auf einander folgenden Graden. Zwei Tuberkel, von einem rothen Umkreise umgeben, waren etwas fester als gewöhnlich. In ihrem Mittelpunkte zeigten sich Spuren Zellgewebes von blauschwarzer Farbe. Mehr nach unten gewahrte man einen länglichen, knöchernen Tuberkel, über welchem sich ein kleinerer befand. Beide hatten durch Verkleinerung theilweise ihre Kapseln verlassen, und waren zu hart, um durch ein Federmesser gespalten werden zu können. In einer weiten Höhle befanden sich sieben einzelne Knochen, vollkommen hart und zerreiblich, welche in Folge ihrer Verkleinerung die Höhle unausgefüllt gelassen hatten. Die Kapsel war eine feine, glatte Membran. Durch das ganze Lungengewebe zeigte sich eine Anzahl neuer, gelblich grauer Tuberkel verbreitet, deren jeder drei oder vier ganz schwarze Fleckchen enthielt, vielleicht durch die schwarze Lungensubstanz gebildet, welche ursprünglich über den ganzen Umfang der von Tuberkel besetzten Lungen verbreitet, aber durch die Absonderung der Tuberkeltheilchen in den Interstitien, in Flecken angehäuft war. Andral fand ähnliche schwarze Flecken in kreideartigen Tuberkeln, und hielt sie für eine melanotische Absonderung.

Ich habe in einigen Fällen kreideartige Tuberkel in

in einem Zustande von Erweichung gesehen. Im Allgemeinen hatten sie die Gröfse von kleinen Steinkügelchen an bis zu der einer Wallnufs, und waren in einer sehr begrenzten Anzahl und oft in übrigens gesunden Lungen vorhanden. Sie bestanden aus weichen Flocken und Körnern von zerreiblichem, kalkartigem Stoffe, mit sehr wenig eitriger Flüssigkeit untermengt. Andral beschreibt ähnliche Fälle, und ist der Meinung, dafs, wenn der flüssige Theil der Tuberkel aufgesogen worden, die Verdikkung des festen Theiles mit Abnahme und Einschrumpfung der umgebenden Lunge begleitet ist, da man oft in dem Umkreise kreideartiger Tuberkel Einschrumpfungen gefunden hat. (Grundrifs I, 326.)

Die schwarze Lungensubstanz ist oft in sehr grofser Menge in dem Umkreise kreideartiger Tuberkel vorhanden. Ich habe auch mehreremal gefunden, dafs sie ihre Farbe der runden, einzeln stehenden, sehr dichten, und fast knorpelartigen Tuberkelvarietät, die nur sehr wenig Tendenz zur Erweichung besitzt, mittheilt. Eben so ist sie in dem Umkreise alter mit Induration umgebener Tuberkel-Höhlen in Menge zu finden; die chronische Natur der Krankheit scheint daher der Erzeugung derselben günstig zu seyn.

Die zweite Umwandlung des festen Tuberkels ist:

2) Eitrige Erweichung. Es hat so lange an einer vernünftigen Theorie über den Erweichungs-Procefs gefehlt, bis mein Freund, Dr. Lombard in Genf, durch seine treffliche Abhandlung über Tuberkel, jenem Mangel abgeholfen hat. Nach ihm ist die Ursache der Erweichung eben so wenig als die des Wachsthums im Tuberkel selbst zu suchen. Jedes Tuberkel-Theilchen wirkt als ein fremder Körper auf das Gewebe, mit welchem es in Berührung kommt, und verursacht daher in jedem Punkte dieses Gewebes eine Eiterabsonderung, welche auf *mechanische* Weise die Zertheilung des Tuberkels in mehr oder weniger zahlreiche Stücke bewirkt. Die Er

weichung ist also nichts anders als die Trennung oder Zertheilung der Tuberkeltheilchen durch Eiter, und der Processs endet, wie dies bei einem fremden Körper immer der Fall ist, mit dem Ausstofsen des Tuberkels. Obgleich die Tuberkelerweichung am häufigsten vom Mittelpunkte aus ihren Anfang nimmt, so ist dies doch nicht so allgemein, als man geglaubt hat: wenn der Tuberkel sehr klein ist, so beginnt die Erweichung von seiner Peripherie aus.

Nach der Erweichung bildet sich eine Höhle, Vomica oder Eiterhöhle genannt.

Die Höhlen, welche durch einzelne Tuberkel gebildet werden, sind klein, können jedoch durch Ulceration sich erweitern. Sie können einen grofsen Umfang haben, und sogar einen ganzen Lappen einnehmen. Die weiten Höhlen sind im Allgemeinen gekrümmte, d. h. sie bestehen aus einer Anzahl kleinerer Höhlen, welche durch mehr oder weniger geräumige und krumme Gänge mit einander communiciren. Zuweilen zeigen sich die Höhlen, selbst die gröfseren, beträchtlich rund, was um so mehr der Fall ist, je mehr die runde Tuberkelform vorherrscht. Die in der Nähe der Pleura liegenden Eiterhöhlen können ulcerirend diese Membran durchdringen. Allein die Natur beugt diesem dadurch vor, dafs sie erstens eine chronische Entzündung und eine fibrös-knorplichte Verdikkung des subserösen Zellgewebes hervorruft, oder eine albuminöse laxe Absonderung erzeugt, welche dem Eiweifs eines weit über die Hälfte hart gekochten Eies ähnlich ist, aber zuletzt zu einem fibrös-knorplichten Gewebe verhärtet. Zweitens, indem sie an der serösen Oberfläche der Pleura die Bildung einer dichten, fibrösen Afterhaut bewirkt. Drittens, indem sie Adhäsionen der *Pleura pulmonalis* und *costalis* zu Wege bringt, was weit häufiger die Wirkung der Tuberkelreizung als irgend einer anderen Ursache ist, da nur wenige, welche an Phthisis starben, von solchen Adhäsionen ganz frei

gefunden wurden. Sie entstehen von einer partiellen Pleuresie. Wenn die Höhle in den Pleurasack sich öffnet, so wird in denselben nicht blofs eitrige Flüssigkeit, sondern auch Luft entleert, wodurch ein Pneumothorax sich bildet, der gewöhnlich binnen kurzer Zeit tödlich verläuft.

In weiten Höhlen findet man öfter Querstreifen. Diese bestehen entweder aus verhärtetem Lungengewebe, oder aus obliterirten und in fibröse Streifen umwandelten Blutgefäfsen. Zuweilen ist ein kleiner Kanal, welcher geronnenes Blut enthält, in ihnen befindlich, auch zeigt sich in manchen Fällen der Kanal weiter, offen und entleert beim Aufschneiden ein flüssiges Blut. In Folge der Ruptur eines solchen Kanals sah ich zwanzig Pinten Blut, in fünf Anfällen von Hämoptysis während eines Zeitraums von ungefähr drei Monaten entleeren, bis der letzte Anfall endlich den Tod herbeiführte.

Die Wandungen der Höhlen bestehen im Allgemeinen entweder aus dichtem, mit Tuberkeln besetztem Lungengewebe, oder sie sind im Zustande der grauen oder schwarzen Induration, mit Tuberkeln gewöhnlich untermengt. Seltener bestehen die Wandungen aus gesunder Lunge. Dies ist vornehmlich da der Fall, wo die Phthisis nicht angeboren (*constitutionel*), sondern erworben und die Tuberkel nicht zahlreich sind.

Die innere Fläche der Höhlen ist im Allgemeinen theilweise oder durchgängig mit einer Membran ausgekleidet, welche von dunkel weifser Farbe ist, aber wegen ihrer grofsen Dünnheit die darunter befindlichen Farben durchscheinen läfst, und je nach der Färbung derselben, dunkler oder heller sich zeigt. So scheint sie da, wo Gefäfse sich verzweigen, blafs, während sie in den dazwischen liegenden Theilen dunkel ist. Gewöhnlich findet man sie an den Hervorragungen dicker und weifser, gleichsam als wenn diese ihre Verdickung begünstigten. Auch ist sie weich, zerreiblich wie frischer

Käse oder Quark und kann leicht abgeschabt werden. Laennec ist der Ansicht, dafs sie eine afterhäutige (d. i. fibrinöse) Exsudation sei, die sich unterhalb unaufhörlich wieder erzeugt (regenerirt), während die Oberfläche sich ablöst und expectorirt wird. (*De l'Auscult.* I, 547.) Andral dagegen hält sie, und wohl mit gröfserem Rechte, für nichts anders, als für den festgewordenen Theil der eitrigen Flüssigkeit. Nur wenn ein Streben zur Vernarbung vorhanden ist, wird die Afterhaut wahrhaft abgesondert und in der Folge in faserigten Knorpel verwandelt, wie dies weiter unten näher erklärt werden soll.

Die Luftröhrenäste des von einer Höhle eingenommenen Lungentheils öffnen sich gemeiniglich unmittelbar in derselben, und werden an der Oberfläche der Wandungen durch Absorption wie abgeschnitten. Dagegen bleiben die Blutgefäfse, der Einsaugung weniger fähig, fast immer geschlossen, und verzweigen sich, durch die Tuberkelmasse gleichsam bei Seite geschoben, im Allgemeinen zwar in platter Form, aber doch immer noch mit einer sichtbaren Hervorragung an der Oberfläche der Wandungen; indem nur diejenigen, welche gegen die Höhle oder die Tuberkelmassen zulaufen, obliterirt sind.

Was die Contenta der Höhlen betrifft, so bestehen sie, wenn diese klein und neu entstanden sind, gewöhnlich aus weifslichem, gelblichem, grünlichem oder grauem Eiter, mit mehr oder weniger breiartiger Masse gemischt. Sind die Höhlen älter und gröfser, so ist der Eiter mehr schmutzig, mit seröser Flüssigkeit in verschiedener Proportion verdünnt, und er enthält den Tuberkeltheilchen ähnliche Stücke oder Flocken geronnenen Eiters, den die auskleidende Membran abgesondert. Zuweilen findet man einzelne Stücke Lungengewebe, flüssiges oder geronnenes Blut oder steinige Concremente mit noch andern Contenta gemischt.

Eine Tuberkel-Excavation kann heilen und dann

geneset der Kranke von der Abzehrung. Dies wird von Laennec als entschiedene Thatsache behauptet. (S. *Traité de l'Auscult.* I, 580.)

Die Heilung findet auf drei Arten Statt: I. Die Oberfläche der Höhle gestaltet sich zu einer gesunden Membran, während die Höhle selbst offen bleibt.

An einer Frau, 40 Jahr alt, zeigte sich im St. Georg Hospital, unter Dr. Hewitt, ein merkwürdiges Beispiel von temporärer Genesung einer Lungenschwindsucht. Vier Jahre vor ihrer Aufnahme litt sie an Hämoptysis, die nach einem Falle erfolgt war, worauf Hektik, Abmagerung und alle Symptome einer offenbaren Phthisis sich einstellten. Diese liefsen jedoch nach, und jene wurde in den Stand gesetzt, ihre gewohnten Geschäfte wieder zu verrichten. Später kehrten aber die Erscheinungen wieder, und bei der Aufnahme zeigte sich die Kranke abgemagert, hatte Husten mit dicken gelblichen Sputa, Schweifse, und über dem ganzen oberen Lappen der linken Lunge war die Pectoriloquie laut hörbar. Auch zeigte sie Symptome einer organischen Herzkrankheit, und starb, nachdem sich noch wassersüchtige Erscheinungen hinzugesellt hatten.

Bei der Leichenöffnung fand man den Umfang der Höhle weit gröfser als den der gröfsten Pomeranze, und ich glaube, sie ist die gröfste der Art, die man kennt. Sie nahm fast den ganzen oberen Lappen der rechten Lunge ein; unten war die Lunge verdickt, enthielt viele kleine Tuberkel, und wurde durch viele schwarze und graue Lungensubstanz dunkel gefärbt. Einige wenige Tuberkel zeigten sich an der Spitze der anderen Lunge.

Der Heilungsprocefs findet auf folgende Weise Statt. — Die Oberfläche der Höhle sondert eine fibröse Materie ab, welche durch Organisation zur fibro-cellulösen Membran wird. Diese verhindert das weitere Fortschreiten der Eiterung, und schwitzt, anstatt des

Eiters, eine klare, serös-mucöse Flüssigkeit aus. Hierauf verdickt sich die fibröse Schicht der Membran und zeigt die Tendenz knorplicht zu werden, während die zellichte Schicht den Charakter einer Schleimhaut annimmt, und mit der der Bronchien sich verbindet. In dem so eben angeführten Falle war die verdichtete fibröse Membran sehr deutlich zu sehen. Die fibröse Schicht wird allmälich dünner, so wie sie sich der Lungensubstanz an der Basis der Höhle nähert, und ist daselbst nur durch ihre gelbliche Nüance zu unterscheiden. Die ganze Höhle ist mit einer äufserst feinen, durchscheinenden Schleimhaut ausgekleidet, durch welche die sich verzweigenden Blutgefäfse schön ins Auge fallend durchscheinen. Sie erstreckt sich mit einem glatten Rande in zahlreiche Luftröhrenäste hinein, welche mit der Höhle communiciren.

II. Die zweite Art, wie die Heilung vor sich geht, ist nämlich die: es wachsen die Wandungen der Höhle in dem bereits beschriebenen Zustande der Heilung zusammen, und bilden eine dünne, weifse, fibro-cellulöse Schicht, in welcher mehrere Bronchialäste sich blind endigen.

III. Die dritte Art endlich ist die: die fibrösknorplichten Wandungen nehmen allmälich an Dicke immer mehr und mehr zu, bis sie den Raum der Höhle ausfüllen und so eine bläuliche oder grau-weifse Masse zurückbleibt, in welcher auch zuweilen viele Luftröhrenzweige, wie im vorhergehenden Falle, sich blind endigen. Vernarbungen der beiden letzteren Arten sind nicht ungewöhnlich. (S. Laennec, *Traité de l'Auscult.* I, 606.) Wenn sie nahe an der Oberfläche der Lungen liegen, so wird die Pleura faltig und senkt sich in die entstandene Vertiefung ein. (*Ebendas.* I, 608.) (Was die Symptome der Heilung betrifft, so siehe ebendaselbst 548. und Andral, Grundrifs II, 318.)

Die nach Einschrumpfung der kreideartigen Tuberkel zurückbleibenden Höhlen heilen sehr häufig, und

schliefsen sich zuweilen gänzlich, indem sie an die Concremente sich anfügen.

Es ist noch sehr ein Gegenstand der Frage, ob die Tuberkel vor ihrer Erweichung aufgesogen werden können. Andral ist geneigt, nach gewissen krankhaften Erscheinungen zu urtheilen, es zuzugeben, dafs dies möglicher Weise Statt finden könne; die Mehrzahl aber, und zu dieser gehört auch Laennec, ist entgegengesetzter Meinung. (Laennec, *de l'Auscult.* I, 580.)

Am häufigsten haben die Tuberkel auf den oberen Lappen ihren Sitz. Selten kommen sie anderswo vor, ohne zugleich auch hier gefunden zu werden.

Die Lungensubstanz, welche die Tuberkel umgiebt, kann gesund, verhärtet, oder emphysematös sein. Sie ist nicht selten ganz gesund, während die Tuberkel noch fest sind; erweichen diese aber und bilden sie Höhlen, so wird jene gewöhnlich degenerirt. Die Veränderung besteht alsdann darin, dafs die Luftbläschen verdickt werden, wodurch ihre Structur für den Durchgang der Luft untauglich wird. Das Aussehen derselben ist compact, graulicht und halbknorplicht. Oft durchdringt (*infiltrirt*) auch eine gallertartige Masse die Lunge, welche dadurch der Luft unzugänglich wird, ob sie gleich einen geringeren Grad von Verhärtung erleidet. Den höheren Grad von Verhärtung hat Laennec unter dem Namen der grauen Tuberkel-Infiltration beschrieben; während er das gallertartige Ansehen die gallertartige Tuberkel-Infiltration nannte, und letztere als einen vorgerückteren Grad der ersteren, beide aber als eine „halbdurchscheinende und graue Varietät der Tuberkelmasse" betrachtete. (*Traité de l'Auscult.* I, 541–2.) Andral hält diese Zustände für Produkte chronischer Entzündung oder Reizung, da sie auch unabhängig von Tuberkel vorkommen können, in Folge von offenbarer Hyperämie. Emphysem ist im Umkreise der Tuberkel nicht ungewöhnlich.

Die Luftbläschen werden durch Hypertrophie erweitert, um die mangelhafte Respiration gleichsam ergänzen zu helfen. (Siehe weiter unten Emphysem.) Zuweilen rührt die Erweiterung derselben daher, dafs mehrere von ihnen in eins zusammengeflossen sind, nachdem eine Atrophie ihrer Wandungen vorausgegangen war.

Die Frage, ob zur Bildung der Tuberkel-Secretion Entzündung die veranlassende Ursache sei, ist vielfach besprochen worden. Die Erfahrung liefert folgende Data für diesen Gegenstand: 1) in manchen Fällen ist weder eine merkliche Abweichung des Lungengewebes in der Nähe von Tuberkeln gefunden worden, noch haben sonst Symptome das Vorhandensein einer früheren, oder gleichzeitigen Entzündung oder Irritation zu erkennen gegeben. 2) In anderen Fällen konnten die Abweichungen nur als Folge der Tuberkel-Absonderung betrachtet werden. 3) In noch anderen Fällen wiederum (und diese sind nicht gerade die wenigsten) sind offenbar Störungen der Tuberkelbildung vorausgegangen, welche als Ursachen ihrer Entstehung angesehen werden müssen. Diese Störungen sind nun einzeln betrachtet folgende:

A) Bronchitis, besonders wenn auch die feineren Luftröhrenäste ergriffen sind. B) Peripneumonitische Blutüberfüllung und Hepatisation, die sich entweder auf die ganzen Lappen, einige wenige Läppchen, oder blos einzelne Luftbläschen erstreckt. C) Lungenapoplexie, wobei das Blut gerinnt, organisirt wird und Tuberkelstoff absondert. D) Irritation in Folge von Quecksilberinjection in die Luftröhrenäste, wodurch Tuberkel ähnliche Körperchen erzeugt werden können.

Aber Entzündung oder Reizung allein, ohne gleichzeitiges Vorhandensein anderer Ursachen, erklärt, wie schon Andral bemerkt, eben so wenig die Bildung der Tuberkel, als die Eigenthümlichkeit vieler anderer Abänderungen in der Ernährung und Absonderung, denen Entzündung so häufig vorausgeht: Abweichungen, die

nicht durch sie, sondern mit ihr gleichzeitig zusammentreffend, Statt finden. Kurz, sie ist keine nothwendige, sondern blofs eine mitwirkende Nebenursache. Daher „müsse der Tuberkel als das Resultat einer abgeänderten oder perversen Secretion betrachtet werden, welcher oft eine active Blut-Congestion vorausgeht, oder die mit letzterer gleichzeitig einhergehen kann. Das ist alles, was wir wissen; alles übrige ist nur Hypothese." (Grundrifs I, 323.)

Die Ursache der perversen Secretion beruht auf einer Anlage, die entweder angeboren ist, wo dann häufig die wohlbekannte tuberkulöse oder scrophulöse Constitution sich zeigt, oder sie ist erworben, und dann entsteht sie gewöhnlich aus Armuth an Blut und Verminderung der Lebenskräfte. Es ist charakteristisch, dafs bei angeborener Anlage die Tuberkel in mehreren Organen zugleich sich bilden, und häufig jedes merkliche Zeichen von vorhergegangener Blut-Congestion oder Reizung fehlt; dagegen findet bei der erworbenen Anlage das Entgegengesetzte Statt.

Obgleich die Tuberkel-Absonderung in einem jeden Gewebe Statt haben kann, so ist doch das Zellgewebe dasjenige, in welchem sie bei weitem am häufigsten vorkommt; ohne Unterschied, ob das Gewebe einfach, wie das sub-seröse, sub-mucöse und das zwischen den Muskeln befindliche, oder zusammengesetzt sei, wie in den Lungen, der Leber, Milz, den lymphatischen Drüsen u. s. w.

Die Organe, welche bei Erwachsenen am häufigsten davon ergriffen werden, sind zuerst die Lungen, nächst dem das Ileum, dann die mesenterischen Drüsen u. s. w. Sehr selten zeigen sich Tuberkel bei Erwachsenen in anderen Organen, ohne gleichzeitig auch in den Lungen vorzukommen.

Bei Säuglingen und Kindern ist die Ordnung hinsichtlich der Frequenz verschieden; es folgen nämlich zuerst die Bronchialdrüsen, dann die Lungen, dann die

mesenterischen Drüsen, dann die Milz, dann der Darmkanal u. s. w. Bei Kindern findet man häufiger andere Organe tuberkulös, während die Lungen davon verschont worden sind. Auch werden öfter in ihnen manche Organe zugleich ergriffen, so wie Gehirn und Rückenmark häufiger befallen werden. (Louis, Lombard.)

Was die Frequenz der Krankheit in den verschiedenen Lebensaltern betrifft, so lehrt die Beobachtung, dafs sie vor dem funfzehnten Lebensjahre, ohne allen Vergleich, und zwar zwischen dem vierten und fünften Jahre am häufigsten vorkommen, indem nach der von Lombard gegebenen Uebersicht drei Viertel der in diesem Alter verstorbenen, mehr oder weniger die Tuberkelkrankheit in verschiedenen Organen zeigten. Zwischen dem fünften und funfzehnten Jahr ist die Krankheit häufiger als vor dem vierten. Nach dem fünften gewinnt sie an Häufigkeit; jedoch nur in den Lungen, Eingeweiden und mesenterischen Drüsen. Davon hat sie, nach diesem Alter, den Namen Lungensucht erhalten.

Vom achtzehnten bis zum vierzigsten Jahre ist sie sehr häufig, obgleich nicht so sehr, wie vom vierten zum fünften. Frauen sind ihr mehr vor dem zwanzigsten, und Männer zwischen dem ein und zwanzigsten und acht und zwanzigsten Lebensjahre unterworfen.

In den unteren Volksklassen, die schlecht genährt und vielen Mühseligkeiten ausgesetzt sind, fand ich nach einer reichhaltigen Beobachtung in dem Edinburgher und St. Marylebone-Hospital, dafs die Tuberkel selbst um das funfzigste Lebensjahr noch sehr häufig vorkommen.

Achtes Capitel.

Lungen-Apoplexie (*apoplexia pulmonum*, *haemoptysis*, *pneumorrhagia*).

Die Lungen-Apoplexie stellt zwei Varietäten dar: 1) die durch Ausschwitzung, 2) die durch Zerreifsung (*Ruptur*).

1. Lungen-Apoplexie durch Ausschwitzung. — Hierbei wird das Blut in die Luftbläschen und feinsten Luftröhrenzweige ausgeschwitzt. Gewöhnlich wird ein gröfserer oder kleinerer Theil desselben vermittelst der Expectoration ausgeleert: der zurückgebliebene Theil gerinnt in den Bläschen und den letzten Bronchial-Verzweigungen, und läfst folgende Charaktere wahrnehmen: es zeigt sich ein Klumpen, gewöhnlich von einer Gröfse die einen bis vier Cubikzoll beträgt, und können mehrere in einer oder in beiden Lungen vorhanden sein. Derselbe wird von einem abgerissenen Rande genau umschrieben, und es zeigt sich die Verhärtung daran eben so sehr im Umkreise, als in der Mitte. Diese abgerissene Umschreibung wird durch die Septa der Läppchen hervorgebracht, welche, indem sie diese einzeln von einander trennen, die Verbreitung des ergossenen Blutes über die angrenzenden verhüten. Zuweilen jedoch findet man den Randtheil nicht genau umschrieben, sondern allmälich mit dem übrigen sich mengend; wenn nämlich das Blut in den benachbarten Läppchen nicht geronnen ist. Dieses Ansehen zeigt sich nicht selten bei der noch frischen Apoplexie. Es ist sogar mehr als wahrscheinlich, dafs bei einer unmittelbar nach der apoplectischen Ausschwitzung angestellten Inspection, man eine nicht umschriebene Röthe über einen weit gröfseren Umfang im Umkreise der geronnenen Masse finden würde; denn häufig ist die Hämorrhagie zu copiös, als dafs sie von einem so kleinen Lungenumfange, wie der von der blofsen Masse eingenommene ist, ausgehen könnte. Nach kurzer Zeit wird das nicht geronnene Blut expectorirt oder eingesogen, die Lunge wird dann wieder vollkommen gesund und knisternd, während die geronnene Portion mit den abgerissenen, vorher erwähnten Rändern zurückbleibt. Dieser Theil hat die dunkle Farbe eines venösen Blutklumpens, welche von der Stockung herzuleiten ist;

denn das Blut, es sei venöses oder arterielles, innerhalb oder aufserhalb der Gefäfse, wird schwarz, sobald es in Stockung gerathen ist. Wenn der Tod bald nach der Hämorrhagie eingetreten ist, so findet man eine halbflüssige, weiche Masse; sind aber einige Tage dazwischen verlaufen, so wird während derselben das Serum eingesogen und der Faserstoff mit dem Lungengewebe aufs innigste verbunden; so dafs eine Verhärtung wie in der vollkommensten Hepatisation entsteht. Aus der Schnittfläche entleert sich, bei einigem Drucke, ein wenig sehr schwarzes und halb geronnenes Blut, jedoch in einer weit geringeren Quantität als das Blutserum bei einer hepatisirten Lunge. Die Schnittfläche ist granulirt, weil das festgewordene Blut sich nach der Form der Luftbläschen gestaltet. Das Aussehen der Masse ist vollkommen homogen, da die dunkle Farbe keinen einzigen Theil des normalen Lungengewebes, die grofsen Luftröhren und Blutgefäfse ausgenommen, deutlich hervortreten läfst. Selbst die Häute der letzteren sind roth gefärbt. Wenn die Ergiefsung in der Nähe der Pleura Statt fand, so scheint die dunkle Farbe durch dieselbe hervor.

Nachdem die apoplectische Masse eine Zeit lang bestanden hat, so findet die Einsaugung des dunkelrothen Färbestoffs Statt; die Farbe wird alsdann bräunlich oder gelblich.

Die copiöse *Hämoptysis* ist gewöhnlich mit Lungen-Apoplexie verbunden, aufser wo sie von Ruptur eines Aneurysmus oder eines beträchtlichen Gefäfses in eine Tuberkelhöhle hinein herrührt; umgekehrt aber ist es nicht immer richtig, da Apoplexie zuweilen wohl vorhanden sein kann, ohne dafs darauf Hämoptysis zu erfolgen braucht. Dagegen ist oft eine leichte Hämoptysis von der Apoplexie ganz unabhängig; indem sie dann lediglich eine Ausschwitzung der Oberfläche der Luftröhrenzweige ist und nicht, wie in andern Fällen, von den

Luftbläschen herrührt. Laennec legt auf diese Unterscheidung viel Gewicht. (*Traité* I, 256.)

Die Lungen-Apoplexie macht die Lunge für die Luft unzugänglich, wodurch ein dumpfer Ton bei der Percussion und ein Mangel des respiratorischen Geräusches entsteht. Aber wenn die Krankheit eine grofse Ausdehnung erlangt, und nahe an der Oberfläche sich entwickelt hat; so treten jene Zeichen, wegen der dazwischen liegenden gesunden Lunge, nicht bemerkbar hervor. Eine constantere Erscheinung in dem früheren Zeitraum ist das knisternde Geräusch, was durch das flüssige Blut in den Bläschen, im Umkreise der Masse verursacht wird. Die Untersuchung desselben kann man am unteren und hinteren Theile der Brust anstellen, da die Mitte der unteren Lappen am häufigsten der Sitz der Apoplexie ist. In demselben Verhältnifs als das Blut expectorirt wird, hört das knisternde Geräusch auf. Ein begleitendes Phänomen ist das murmelnde Geräusch in den grofsen Bronchien, welches auch durch das in ihnen vorhandene flüssige Blut verursacht wird.

2. Lungen-Apoplexie durch Zerreifsung (*Ruptur*). — Diese Varietät ist ein höherer Grad von der vorigen. Das Blut häuft sich nämlich nicht blofs in den Luftbläschen an, sondern es zerreifst in Folge seines gewaltigen Druckes die Wandungen derselben, durchdringt die Lunge und bringt zuweilen eine weit verbreitete Zerstörung ihres Gewebes hervor. Den niedrigsten Grad findet man davon am häufigsten in dem Innern einer Masse von voriger Art, deren Mittelpunkt dann weich und von einem Klumpen reinen Blutes eingenommen ist. In einem höheren Grade bildet das Blut in den zerrissenen Höhlen des Lungengewebes grofse Gerinsel. Die Hämorrhagie ist in manchen Fällen so profus, dafs der gröfsere Theil der Lunge in eine weiche fluctuirende Masse unwandelt werden kann, welche letztere theils aus geronnenem

und theils aus flüssigem Blute, mit Stückchen Lungengewebe vermischt, besteht. Eine Hämorrhagie von diesem Grade kann in einigen Stunden oder noch weniger tödlich werden; hingegen kann ein geringerer Grad innerhalb mehrerer Tage eine solche Wirkung nicht hervorbringen.

Diese Art der Apoplexie kann nicht blofs die Lunge, sondern auch die Pleura zerstören und eine Ergiefsung des Blutes in die Brusthöhle verursachen. Dies geschieht jedoch selten, und nur vier Fälle sind davon bekannt.

Die durch den darunter liegenden Klumpen hervorgerufene Reizung macht, dafs die Pleura sich entzündet und Lymphe absondert. So sah ich in einem solchen Falle eine frische Afterhaut, welche an ihren dünnsten Stellen die dunkle Farbe des darunter befindlichen Blutklumpens durchscheinen liefs. Hier war die Entzündung beschränkt, aber in einem anderen Falle zeigte sie sich ausgedehnter. Man mufs daher der möglicher Weise hinzutretenden Pleura-Entzündung in heftigen Anfällen von Hämoptysis zuvorzukommen suchen.

Die Natur scheint, in manchen Fällen, den Versuch zur Heilung zu machen, indem sie die Aufsaugung des ergossenen Blutgerinnsels zu Stande bringt. So zeigte sich um dasselbe herum, nach einer vorausgegangenen Herzkrankheit, mit heftiger Lungencongestion und Hämoptysis, ein Balg mit verdichteter chronischer Hepatisation, dessen innere Oberfläche wahrscheinlich zur Aufsaugung bestimmt war. (S. auch Bouillaud, *Archiv. de Méd., Nov.* 1826.)

Organische Krankheiten des Herzens sind bei weitem die häufigste Ursache der Lungen-Apoplexie. Von den Fällen, die ich untersucht habe, und deren Anzahl gar nicht unbeträchtlich ist, mufsten zwei Drittel auf diese Ursache zurückgeführt werden. Die Verengerung der *volvula mitralis* mit Hypertrophie des rechten Ventrikels bringt sie beständiger hervor, als irgend eine andere

Ursache. (Vergl. meine: Lehre von den Herzkrankheiten pag. 197.)

Neuntes Capitel.

Lungen-Emphysem.

Es giebt zwei Arten Emphyseme: — 1) das vesiculäre (von Laennec auch eigentliches Lungenemphysem genannt, und vielleicht ohne hinreichenden Grund) wird in manchen Fällen blofs durch Erweiterung der Luftbläschen und der feinen Luftröhrenzweige, in anderen jedoch durch Zerreifsung ihrer Wandungen, wodurch dann mehrere in eins sich umwandeln, gebildet; 2) das interlobulaire Emphysem, entsteht durch das Eindringen der Luft in das Zellgewebe, welches die dazwischen liegenden Scheidewände bilden und die Läppchen von einander trennen hilft.

I. Vesiculäres Emphysem. — Eine gesunde Lunge kann man durch die durchscheinende Pleura sehen, und es besteht solche aus unzähligen, kleinen, sphärischen oder ovalrunden Luftbläschen, welche dicht auf einander angehäuft liegen, und deren Durchmesser ungefähr so viel als der Umfang eines Nadelkopfes, von verschiedener Gröfse, betragen. Sie hat das Ansehen eines feinen schäumigen Speichels unter der Pleura.

Das vesiculäre Emphysem stellt dasselbe Ansehen, nur in einem weit gröfseren Maafse, dar. Die Bläschen sind gröfser, aber weniger gleichmäfsig, als in der gesunden Lunge, und erreichen die Gröfse eines Nadelkopfes, zuweilen auch darüber.

Die interlobulären Abtheilungen sind in dem vor uns liegenden Exemplare auf eine schöne Weise durch die merkwürdige Menge der schwarzen Lungensubstanz unterschieden, welche längs derselben angehäuft ist, und die noch mehr durch die Blässe der Lunge hervortritt, welche in Folge ihrer emphysematösen Auftreibung blutleer geworden. Dadurch kann man deutlicher sehen,

wie die Läppchen, in Folge der Auftreibung, von ihrer eckigen Form etwas verlieren und runder werden. Zugleich treiben sie sich nach aufsen ein wenig auf, so dafs die Oberfläche der Pleura hügelartig wird. Diese charakteristischen Zeichen, nämlich die Blässe, die Rundheit und die Aufgetriebenheiten, sie mögen nun in einzelnen Läppchen oder in allen insgesammt vorkommen, sind Kennzeichen, durch welche man selbst ein leichtes Emphysem, weit leichter durch den Anblick als durch irgend andere physikalische Erscheinungen erkennen kann.

Die Bläschen können bis zum Umfange eines Nadelkopfes verschiedener Gröfse, ohne Zerreifsung ihrer Wandungen, sich erweitern; wenn sie aber einen gröfseren Umfang erreichen, so erleiden sie eine Ruptur, wodurch dann mehrere Bläschen zusammentreten. Unter diesen Umständen können sie die Gröfse einer Erbse oder eines Kirschkerns erreichen. Zuweilen vereinigen sich die Bläschen eines ganzen Lappen und bilden eine weite Zelle; in anderen Fällen weichen selbst die zwischen den Läppchen befindlichen Scheidewände, und so bilden mehrere zusammengetretene Läppchen eine geräumige Höhle, welche gewöhnlich durch einige, Gewebe ähnliche Filamente von Zellstoff durchkreuzt werden. Dieses ist in einem getrockneten vor mir liegenden Exemplare schön dargestellt.

Zuweilen, wenn auch selten, gehen die vergröfserten Bläschen über das Niveau der Pleura hinaus, und bilden hervorstehende Kügelchen, deren Körper weiter sind als ihre Basis. So fand ich deren in einer und derselben Lunge drei kleine, und mehrere andere, welche vollkommen kuglicht, und von der Gröfse kleiner Steinkugeln waren; andere wiederum von ungewöhnlicher Gröfse und unregelmäfsiger Form, indem ein jedes aus einer Höhle oder Vertiefung in den Lungen, die durch mehrere in einander geflossene Läppchen entstanden war,

war, entsprang. In einem frischen Falle, den ich vor mir habe, sind drei Bläschen kegelförmig in der Gröfse eines Eies, andere dagegen in grofser Anzahl und in jedweder Gröfse vorhanden, und nehmen die dem Diaphragma zugekehrte Fläche, so wie den vorderen Rand der rechten Lunge ein.

Wenn die Bläschen zerreifsen, so kann die Luft in das Zellgewebe, welches die Pleura mit der Lunge verbindet, austreten. Die auf solche Weise entstehenden Blasen unterscheiden sich von den oben beschriebenen dadurch, dafs sie mittelst Fingerdrucks hin und her geschoben werden können, und keine bleibende Vertiefung in der Lungensubstanz zurücklassen.

Die Ränder der Lungen und die dem Diaphragma zugekehrte Oberfläche sind am meisten den äufsersten Graden des Emphysems unterworfen.

Eine emphysematöse Lunge hat im Allgemeinen gewisse charakteristische Kennzeichen. Sie schwillt vielmehr, anstatt zusammenzufallen, bei Eröffnung der Brust an; sie zeigt sich elastischer und nicht zusammendrückbar, weniger knisternd, und bei weitem specifisch leichter als die normale Lunge.

Die Ursachen des vesiculären Emphysems sind vornämlich folgende drei: 1) Hypertrophie; hierbei werden die Wandungen der Bläschen und feinen Luftröhrenzweige verdickt, während sich ihre Höhlen erweitern. Dieser Zustand entsteht, wenn der ergriffene Theil die Respiration ergänzungsweise für einen anderen Theil oder für die andere Lunge, wenn sie verstopft war, verrichten mufste. 2) Atrophie; es werden die Wandungen der Bläschen mehr oder weniger aufgesogen, und dadurch wird die Vereinigung derselben hervorgebracht. Sie ist eine Folge des Alters, oder sie entsteht davon, dafs ein Theil der Lunge eine ganze Zeit lang wegen gehinderten Eintritts der Luft unthätig gewesen ist. 3) Allzu grofse Ausdehnung der

Luftbläschen, in Folge angestrengten Athmens und anderer Ursache von Dyspnöe, welche die kräftigen Inspirationsmuskeln anreizen, die hinzutretende Luft einzuführen, bevor der zurückgehaltene Theil derselben gehörig ausgetrieben worden ist. Langwieriger trockener Catarrh ist eine der gewöhnlichsten Ursachen. Vgl. Encyclopäd. Vol. 2. p. 25.; auch Dr. William's *Rational-Exposition of the Physical Signs etc. p.* 93., wo der Mechanismus der emphysematösen, allzugrofsen Ausdehnung gut abgehandelt ist.

Das vesiculäre Emphysem ist eine häufige Ursache des Asthma.

II. Interlobulär-Emphysem. — Diese Varietät zeigte in einem Falle einen bläulichen Streifen, welcher mit seinen Verzweigungen in die Quere lief, in Folge seiner Durchsichtigkeit gegen die Lungensubstanz einen Contrast bildete, ausgetretene Luft enthielt, und in zwei Richtungen sich spaltete, indem die Schicht des Zellgewebes die Septa zwischen den Läppchen bildete.

Die emphysematösen Streifen sind ein bis fünf oder sechs Linien, manchmal sogar einen Zoll breit; am breitesten zeigen sie sich an der Oberfläche, besonders an den Rändern der Lungen, von wo aus sie convergirend zur Lungensubstanz hingehen, welche sie tief, zuweilen vollkommen bis zur entgegengesetzten Oberfläche durchdringen. Von den breiteren Streifen, deren mehrere parallel von den Rändern der Lunge aus laufen, pflegen gewöhnlich schmalere Streifen in querer Richtung auszugehen; indem sich diese mit erstern verbinden, schliefsen sie die Läppchen vollkommen inselförmig ein.

Oft tritt die Luft aus den Scheidewänden der Läppchen in das zwischen Pleura und Lunge befindliche Zellgewebe, und bildet bewegliche Luftblasen, welche weit häufiger aus dieser Ursache, als von der Ruptur der Luftzellen im vesiculären Emphysem herrühren.

Wenn das interlobuläre Emphysem die Basis der Lunge erreicht, so erstreckt es sich bald auf das Mediastinum, und von da auf das unter der Haut und zwischen den Muskeln gelegene Gewebe des Rumpfes.

Die gewöhnlichste Ursache dieser Varietät ist das gewaltsame und allzulange Anhalten des vollen Athems während heftiger Muskelanstrengung, wie bei der Geburt, dem Keuchhusten, Krankheitszufällen bei Kindern. Daher ist es zwar wahrscheinlich, dafs die Luftanfüllung von der Ruptur der Luftbläschen herrührt, allein anatomisch läfst es sich nicht nachweisen (Laennec, *de l'Auscult.* I, 340—41.) Auch ist es wohl möglich, dafs eine selbstständige (*spontane*) Gasabsonderung eine von den Ursachen sein kann. (Ebendas. 342.)

Das interlobuläre Emphysem ist sehr selten, und ebenso selten coexistirt es mit dem vesiculären. Das charakteristische Zeichen, wodurch es noch am meisten erkannt werden kann, ist der plötzliche nach einer Anstrengung eintretende Anfall von Dispnöe, verbunden mit dem trockenen knisternden Geräusche und grofsen Blasen. (S. Encyclopäd. 2, 28.) Erscheint das Emphysem am Halse, so kann darüber kein Zweifel mehr Statt finden.

Zehntes Capitel.

Encephaloid-Geschwulst der Lungen.

Der Ausdruck *Fungus hämatodes* (*Blutschwamm*), welcher im weiteren Sinne mehrere krankhafte Veränderungen von verschiedenartiger Natur umfafst, ist auch auf die mehr eigenthümlichen Geschwülste, welche von hirnartiger Beschaffenheit sind, angewendet worden. Daher findet man ihn auch häufig zur Bezeichnung der Encephaloid-Krankheit der Lungen gebraucht.

Die Encephaloid-Masse ist eine der eigenthümlichsten Arten von krankhaften Organisationsprodukten. Sie ist charakteristisch durch ihre in gewissen Zuständen voll-

kommene Aehnlichkeit mit dem erweichten Hirnbrei. Bald ist sie für sich allein, bald in der Substanz anderer Geschwülste vorhanden; doch sprechen keine Thatsachen dafür, dafs sie eine Umwandlungsform jener Geschwülste wäre.

Da ihr essentieller Charakter stets derselbe ist, wo sie sich auch vorfinden möge, so wird eine Beschreibung derselben als Lungenaffection auch für ihre Existenz in anderen Theilen gelten können.

Sehr ausführlich und gründlich hat sie Laennec beschrieben. (*Traité de l'Auscult.* II, 52.) Sie kann in drei verschiedenen Formen vorkommen: 1) in einem Balge; 2) in unregelmäfsigen Massen ohne Bälge; 3) innerhalb des Gewebes der Organe infiltrirt. Eine jede dieser Formen zeigt drei Stadien: das der Entstehung; das der Reife, wo es der Gehirnmasse am ähnlichsten ist, und das der Erweichung. Alle drei Formen gleichen einander so sehr, dafs die Beschreibung der ersteren wenig für die Bestimmung der beiden anderen zu sagen übrig läfst.

1) Encephaloid mit Bälgen. — Die Gröfse der Massen variirt hierbei von der einer Erbse oder weniger, bis zu der einer Billard-Kugel. Die Bälge bestehen aus einer feinen, nachgiebigen Membran, welche kaum die Dicke einer halben Linie und ein halbdurchscheinendes, grauweifses, knorplichtes Ansehen hat. Sie sitzen so locker an, dafs die Massen mit Leichtigkeit von ihnen getrennt werden können.

In dem ersten Stadium, welches kleinere Massen darstellt, besitzt die Encephaloid-Masse beträchtliche Festigkeit, dem Speck ähnlich. Die äufsere Farbe ist gelblich-weifs oder perl-grau, ohne die geringste Beimischung von blafsrother Färbung. Von innen zeigt sie sich durch kaum sichtbare zellichte Linien in kleine Läppchen getheilt, zuweilen mit oberflächlichen Gefäfsen versehen, welche meistens in strahlenförmiger Richtung vom Mittelpunkte ausgehen und zugleich etwas

gekrümmt oder geschlängelt sind. Am besten sieht man diese Structur, wenn man ihre Schnittfläche bei reflectirtem Lichte untersucht. Auch die Läppchen bilden einige Erhabenheiten an der Oberfläche, sobald der Balg, welcher sie zusammengedrückt und flach erhält, entfernt wird.

Im zweiten Stadium, oder demjenigen, in welchem die Aehnlichkeit mit dem Gehirn am vollkommensten hervortritt, wird die innere Structur der Geschwülste mehr homogen, und ihre Läppchen sind nicht mehr von einander zu unterscheiden.

Doch werden sie jetzt deutlicher in grofse Lappen, durch ein äufserst feines Zellgewebe getheilt, welches die Oberfläche unter den Bälgen nicht blofs auskleidet, sondern sogar in ihre Substanz eindringt, und, ähnlich wie die Pia mater, das Gewebe bildet, in welchem eine grofse Anzahl Blutgefäfse sich verzweigen. Letztere sind in diesem Stadium weit entwickelter als in dem vorigen; und in der Encephaloid-Substanz aufs kleinste sich zertheilend, geben sie derselben eine blafsrothe Färbung. Da ihre Wandungen im Verhältnifs zu ihrem Durchmesser sehr dünn sind, so bersten sie gegen Ende dieses Stadiums, und bilden *Extravasationen* (*Blutaustretung*). Wo sich noch nicht zahlreiche Gefäfse entwickelt haben, da ist die Farbe, selbst noch im zweiten Stadium, zuweilen fast milchweifs.

Das dritte Stadium beginnt, sobald die Masse eine breiartige Consistenz, oder die eines sehr feuchten, durch eintretende Fäulnifs erweichten Gehirns annimmt. Ueber diese Grade geht die Erweichung nicht hinaus, eben so wenig wird die Masse, nach Laennec, je aufgesogen oder ausgestofsen, so dafs darauf eine Höhle zurückbliebe. Encephaloid-Geschwülste mit Bälgen wurden von letzterem blofs in den Lungen, der Leber und dem Zellgewebe des Mediastinum gefunden.

II) Encephaloid in Massen ohne Bälge. —

Diese Form ist sehr häufig, und wird in jedem Theile des Körpers, doch insbesondere da, wo viel laxes Zellgewebe vorhanden ist, gefunden. Von der Gröfse eines Senfkorns an, kann sie bis zu der eines Kinderkopfes und darüber heranwachsen. Im Allgemeinen ist sie von unregelmäfsig runder Gestalt. Was ihre innere Structur und sonstige Charaktere betrifft, so sind sie ganz dieselben, wie in der vorigen Varietät. In einem Falle sah ich nicht nur die unteren drei Viertel der Lunge von einer ungeheuren Masse dieser Art besetzt, sondern es bildete sich auch eine wie ein Kindeskopf grofse Geschwulst, welche nach aufsen durch die Rippen hervordrang, von denen drei angefressen waren.

III) Encephaloid im Gewebe der Organe infiltrirt. — Die Grenzen der Masse sind nicht genau umschrieben, sondern mit dem Ganzen verbunden, und die Krankheit zeigt sich weniger an den Rändern entwickelt, als im Mittelpunkte. Je nach den verschiedenen Verhältnissen, als sie mit den mannigfachen organischen Geweben, in denen sie entwickelt wird, sich verbindet, ist auch ihr Ansehen äufserst verschieden. In einem frischen Beispiele, das vor mir liegt, ist die Infiltration so vollkommen, dafs die Farbe der Lungensubstanz von der röthlich-weifsfarbenen Encephaloid-Masse gänzlich verdrängt worden ist; und das Zellgewebe, mit geschlängelten Streifen ausgetretenen Blutes vermischt, stellt ein undeutliches strahlenförmiges Ansehen, von dem Mittelpunkte der betreffenden Massen aus, dar. Diese Form durchläuft dieselben Stadien als die beiden vorigen.

Dies sind die drei Formen der Encephaloid-Krankheit; sie können jedoch noch weitere Veränderungen durch das Austreten (*Extravasation*) des Blutes erleiden. Letzteres kann nämlich während des Stadiums der Erweichung in so grofser Menge Statt finden, dafs es über einen grofsen Theil oder das Ganze der Masse sich

erstreckt, und derselben, mit dem hirnartigen Brei sich mischend, die röthlich-schwarze Farbe und überhaupt das Ansehen eines reinen Blutklumpens mittheilt. Das ausgetretene Blut erleidet bald eine Zersetzung; der Faserstoff gerinnt und verbindet sich, den Färbestoff zurückbehaltend, mit dem Encephaloid, indefs das Serum allmälich absorbirt wird. So fand ich in einer Lunge die ungeheure Masse, theils aus reiner dem Gehirn ähnlichen Marksubstanz, und theils aus einer Mischung derselben mit schwarzen Coagula, oder auch mit geronnenem bräunlichen Faserstoff, in dicken bunten Lagen bestehen. Findet eine Verbindung letzterer Art Statt, so verliert die Masse alle Aehnlichkeit mit dem Gehirn, erhält eine dunkelrothe, braune oder schwärzliche Farbe und eine Consistenz, wie die eines trockenen, zerreiblichen Teiges. Leicht könnte man sie daher für ein ganz verschiedenes krankhaftes Produkt halten, wenn nicht einige Theile der Geschwulst, welche von der Extravasation frei geblieben, ihre wahre Natur zu erkennen geben würden.

Die Encephaloid-Geschwülste, in oder nahe an den für das Leben wichtigen Organen, wie dem Gehirne, Herzen und Lungen, können durch blofsen Druck tödlich werden, wovon ich neulich ein Beispiel in den Lungen gesehen habe. In diesem Organ bringen sie keine Abzehrungsform hervor, wie Bayle annahm. Wenn sie so liegen, dafs sie eine colliquative Entleerung verursachen können, wie z. B. in dem Uterus, so ist Abmagerung unmittelbar die Folge. Bei anderen Verhältnissen können sie lange existiren, ohne dies Symptom hervorzubringen, nie aber verfehlt die Krankheit dem tödlichen Ausgange sich zu nähern, und macht dann unaufhaltsame Fortschritte. Eben so ist die Wassersucht häufig ein Vorbote des Todes, besonders wenn die Lungen, die Leber oder der Uterus der Sitz der Krankheit sind.

Die Encephaloid-Geschwülste, selbst die von beträchtlicher Gröfse, können vermittelst der Percussion und Auscultation nicht erkannt werden, wenn die Lunge in ihrer Umgebung gesund ist, da der Ton und das respiratorische Geräusch hierbei ganz unversehrt bleiben. (S. Laennec, *Traité de l'Auscult.* I, 531.)

Mein College, Dr. Sims, entdeckte neulich mit grofsem Scharfblick einen Fall, wo der dumpfe Ton der rechten Lunge mit einer ungeheuren Erweiterung der äufseren Jugular-Venen coincidirte, wofür er, da die Circulation ein wenig gestört war, und der Kranke keine Symptome von Phthisis darbot, keinen anderen erklärenden Grund finden konnte, als in einer Geschwulst, die auf die *vena cava descendens* einen Druck ausüben müsse, was auch wirklich der Fall war.

Krankheitsfall: James Ricards, 25 Jahr alt, ein Gärtner, in's St. Georg-Hospital im April 1830 unter Hrn. Brodie aufgenommen, abgemagert und bleich, hatte an der rechten Seite der Brust eine runde Geschwulst, welche von der vierten bis zur eilften Rippe, und von den Winkeln bis auf einen Zoll in die Knorpel sich erstreckte. Sie war fest, elastisch, fluctuirend und an den Rippen unverschiebbar. Beim Drucke zeigte sich Schmerz, welcher tiefsitzend zur Nachtzeit an Heftigkeit zuzunehmen pflegte. Der Kranke beobachtete die Rükkenlage, weil die Geschwulst während der Seitenlage sehr schmerzhaft war.

Die rechte Seite der Brust dehnte sich unvollkommen aus. Der Ton war oberhalb der fünften Rippe nach vorne hell, dagegen nach unten, so wie über der ganzen Rückenseite hörte man ihn nicht.

Das respiratorische Geräusch war da, wo der Ton hell war, ähnlich dem bei Kindern, sonst schien es erloschen. Schwache Aegophonie in der Gegend der sechsten vorderen Rippe, und sehr laute Bronchophonie in der rechten Achselgrube. Geringer Husten seit einem

Monat, kärgliche Expectoration von graulichem Schleime. Die Herzthätigkeit stark; geringes Blasebalg-Geräusch; dumpfer Ton in der Präcordial-Gegend. Der Puls frequent, klein und vibrirend; die Zunge weifslich, die Haut kühl; nächtliche Schweifse; der Leib offen; aufgetrieben.

Ungefähr zehn Jahre lang quälte er sich, auf einem Fufsschemel zuzubringen, und seit der Zeit hatte er Empfindungen an der Stelle der Geschwulst. Vor achtzehn Monaten zeigte sich die Geschwulst zuerst nach aufsen, mit einer nicht mehr als eine Nufs grofsen Erhabenheit. Während des letzten Monats wuchs sie mit gröfserer Schnelligkeit, als in den vorigen Perioden. Vor drei Wochen erlitt er einen Anfall, der eine Entzündung der leidenden Brustseite gewesen zu sein scheint. Ein Blasenpflaster verschaffte Erleichterung.

Der Schmerz an der Seite kam wieder, es wurden Blutegel, Schröpfen und Blasenpflaster nöthig. In zehn Tagen starb der Kranke.

Leichenbefund. — Die äufsere Geschwulst war von vorn blofs von den Integumenten, nach hinten von dem *Serratus magnus* und *Latissimus dorsi*, bedeckt. Sie war mit einer dünnen, lockeren Zellhaut ausgekleidet. Die mittleren Theile der achten und neunten Rippe, welche stark bei Seite geschoben waren, wurden zerstört und absorbirt, und durch den Zwischenraum hindurch ragte die Geschwulst aus der Brust empor, deren ganze Höhle sie einnahm; den Raum ausgenommen, welcher mit ungefähr zwei Drittel des oberen Lappens ausgefüllt war. Die unteren Lappen waren glatt, gegen das Mediastinum gedrückt und mit der Geschwulst innig verbunden. Das Herz war weit auf die linke Seite vorgeschoben, und das Pericardium fast an allen Seiten zusammengedrückt.

Obgleich die Geschwulst eine ungeheure Masse bildete, so fand man sie doch durch Zellgewebe in meh-

rere Theile oder Lappen getheilt. Die Farbe derselben glich der der Rindensubstanz des Gehirns, nur war die Consistenz etwas geringer. An manchen Theilen waren Massen des Encephaloidstoffes mit frischem weichen Gerinnsel extravasirten Blutes von dunkler röthlich-schwarzer Farbe innig gemischt. An anderen Theilen, vorzüglich nahe an der äufseren Geschwulst, war sie mit festen, trockenen, fibrinösen Concrementen verbunden, aus dünnen über einander gelegten Platten bestehend, wie in alten Aneurysmen, und von schmutzig-bräunlichen und röthlichen Farben; zwischen den Platten war das Roth am dunkelsten.

Obgleich der Theil des oberen Lappens für die Luft zugängig geblieben, so war solcher doch entzündet, und enthielt einzelne, runde, markartige Geschwülste von der Gröfse einer Erbse bis zu der einer Wallnufs.

Die linke Lunge enthielt ähnliche zahlreiche Geschwülste, doch hatten einige eine bedeutendere Gröfse. In anderen Beziehungen war die Lunge gesund. Die Leber war beträchtlich vergröfsert.

Eilftes Capitel.

Melanosis.

Melanosis (von μέλας, niger, schwarz) ist ein Afterprodukt, dessen unterscheidendes Kennzeichen in der schwarzen Farbe besteht. Laennec hat sie zuerst im Jahre 1806 beschrieben.

Andral brachte sie unter vier Formen, diese sind: 1) Massen in Bälgen, oder ohne Bälge; 2) in verschiedenen Geweben infiltrirt; 3) Schichten an der freien Oberfläche häutiger Organe; 4) im flüssigen Zustande, rein oder mit anderen Flüssigkeiten vermischt. Die vierte Form kannte Laennec noch nicht, da er die Melanose als ein *Gewebe* betrachtete. Für diejenigen, welche sie mit Andral blofs für eine einfache Ablage-

rung von Färbestoff halten, ist ihr flüssiger Zustand eben so begreiflich als ihr fester.

I. *Die Melanose in Massen.* — Diese hat zwei Zeiträume oder Zustände, nämlich: A) *den der festen Form* und B) *den der Erweichung.*

A) In dem festen Zustande zeigen die melanotischen Massen folgende Charaktere: die Farbe variirt von der gelblich-braunen bis zur Tuschschwarz-braunen, Rufsschwarzen und Rabenschwarzen Farbe. Weifses Papier wird durch sie wie Tusche gefärbt. Die Form der Massen ist bald ganz kugelrund, bald unregelmäfsig, sogar lappicht. Die Oberfläche ist entweder glatt, oder rauh, oder warzenförmig, Maulbeeren ähnlich. Die Consistenz variirt zwischen der des Talges und der einer lymphatischen Drüse. Die Gröfse übersteigt zuweilen nicht die eines Hirsekorns, kann aber die eines Hühnereies erreichen. In einem Falle waren die Massen in ersterer Gröfse durch die Pleura, einzeln von einem schwarzen Flecken umgeben, zu sehen. Bei einem Pferde haben die conglomerirten Massen sechs und dreifsig Pfund gewogen.

B) Die Erweichung beginnt, nach Laennec, vom Mittelpunkte aus nach der Peripherie hin. In dem geringeren Grade behält die Masse ihre Form, läfst aber eine braune oder schwarze Flüssigkeit, mit breiartigen Stücken von derselben Farbe gemischt, ausfliefsen. Im höheren Grade verwandelt sich die Masse in einen flüssigen schwarzen Brei, welcher, gleich dem Tuberkel, vermittelst des Ausstofsungsprocefses entfernt wird, und eine Höhle zurückläfst, die, je nach den Umständen, entweder sich erweitern, oder stehen bleiben oder heilen kann. Eine vollständige Erweichung ist jedoch äufserst selten, (Laennec, *Traité de l'Auscult.* II, 31.), und es bleibt noch sehr zweifelhaft, ob nicht das, was für melanotische Höhlen gehalten worden ist (in der zwanzigsten und ein und zwanzigsten Beobachtung Bayle's in dessen

Recherches sur la phthisie pulmonaire. Paris 1810), blofs Tuberkel-Excavationen oder theilweise Erweiterungen der Bronchien in dem schwarzen und verhärteten Lungengewebe gewesen sind.

Es ist ferner sogar die Frage, ob nicht die in der Erweichung gefundene Melanose ursprünglich in diesem Zustande abgesondert worden ist. (Andral, Grundrifs I, 349.)

Bälge sind sehr selten vorhanden. Laennec fand sie nur in den Lungen und der Leber, und blofs einen in den ersteren. Breschet sah sie im Zellgewebe. Andral war nicht so glücklich, und auch mir sind sie nicht vorgekommen. Der Balg besteht aus einem ungefähr eine halbe Linie dicken Zellgewebe. Ohne Bälge hingen die Massen in manchen Fällen fest mit den umgebenden Geweben zusammen, in anderen hingegen so lose, dafs sie im Ganzen und unversehrt entfernt werden konnten.

Der Melanose in Masse fehlt es ganz und gar an Organisation, und sie ist daher eben so wenig ein Gewebe als der Tuberkel es ist.

II. *Infiltrirte Melanose.* — Da die Melanose als Masse sich in der festen Form darstellt, so ist es leicht begreiflich, dafs sie in dem Gewebe eines Organes, sowohl abgesondert als mit demselben innig verbunden, die Verdichtung dieses Organes verursachen kann. In der Mehrzahl der Fälle jedoch hängt die Verhärtung, welche ein Organ im Zustande der schwarzen Färbung begleitet, nicht von der melanotischen Absonderung, sondern nur von der chronischen Entzündung ab; denn es ist nicht ungewöhnlich, in der Lunge z. B. zu finden, dafs ein und derselbe Grad der Induration an verschiedenen Stellen einen jeden Farbegrad von hellgrau bis schwarz zeigt. Dies nannte Bayle: Phthisis mit Melanose, eine Form jedoch, welche nicht zugegeben werden kann; denn demzufolge müfste man auch alle andere

Farben der Tuberkel - Induration für Varietäten der Phthisis ansehen.

In einem mir vorliegenden Beispiele rührt die Verhärtung der zwar äufserst schwarzen Lungensubstanz, welche nur wenige Läppchen einnimmt, von der chronischen Entzündung und nicht von der Melanose her; denn man sieht, dafs die Verhärtung ihren Sitz in dem verdichteten Zellgewebe habe, welches an einer Stelle schmutzig-weifs, und an einer anderen grau von Farbe ist, während an dem Orte, wo diese Veränderungen nicht mehr wahrzunehmen sind, die Induration aufhört; denn die Lunge knistert vollkommen, ob sie gleich dunkelschwarz gefärbt ist. Allein, wenn auch die Verhärtung in diesem Falle nicht von der Melanosis herrührt, so war doch die schwarze Farbe keinem Zweifel unterworfen; da runde melanotische Massen, von der Gröfse einer Erbse, in Menge durch die Lungen hindurch verbreitet waren.

Dies ist ganz geeignet, um das Gekünstelte des Unterschiedes zwischen Melanose und gewöhnlicher schwarzer Lungenmaterie darzuthun; denn hätten die runden melanotischen Massen gefehlt, so würde man die Farbe nach Laennec's Ansicht (*de l'Auscult.* II, 37.) der einfachen schwarzen Lungenmaterie zugeschrieben haben. (Siehe weiter unten: *Schwarze Lungenmaterie.*)

Die melanotische Infiltration kann mit der fibrösknorplichten und knochenartigen Verhärtung der Lunge coexistiren; so fand ich in einem Falle einige Theile knorplicht, andere knöchern, und beide mehr oder weniger mit rothen Gefäfsen versehen.

III. *Melanose als Schichten auf der freien Oberfläche der Membrane.* — Diese sind nichts anderes, als eine schwarz gefärbte, oder mit anderen Worten, mit melanotischer Materie infiltrirte Afterhaut. Daher müfste sie auch eigentlich unter der vorigen Abtheilung ihre Stelle einnehmen. Man findet die Schichten fast ausschliefs-

lich am Peritonäum, nach chronischer Peritonitis. Auch sieht man sie manchmal an der ansitzenden Oberfläche.

IV. *Melanose im flüssigen Zustande.* — Der schwarze Färbestoff kann in flüssiger Form abgesondert werden, erstens in Bälgen. Trousseau und Leblanc haben ungefähr acht Unzen in einem Balge oberhalb der Niere eines Pferdes gefunden. Ich habe einen Balg am Ovarium mit einer halben Unze angefüllt gesehen. Zweitens kann sie in verschiedene natürliche Höhlen abgesondert werden. So enthält das Peritonäum nach chronischer Peritonitis manchmal eine dunkel-schwarze Flüssigkeit. Die Schleimhaut des Magens sondert zuweilen, bei acuter, häufiger jedoch bei chronischer Entzündung, eine dem Kaffeegrunde oder dem angefeuchteten Rufse ähnliche Flüssigkeit ab. Ich habe solche täglich sechs oder sieben Monate lang ausfliefsen sehen, ohne dafs sie den Tod herbeigeführt hätte. Wahrscheinlich ist dies in manchen Fällen blofs eine blutige, durch einen fehlerhaften Magensaft modificirte Aussonderung; denn ich habe sie oft in den Blutgefäfsen geronnen gefunden, in Fällen, wo die Schleimhaut durch Erweichung zerstört war. (Siehe weiter unten: *die Krankheiten des Magens.*) In anderen Fällen ist sie eine krankhafte Secretion des Blutes.

Proust hat einen Harn von dunkel-schwarzer Farbe beobachtet.

Die chemische Analyse weiset nach, dafs die Melanose aus mannigfachen Bestandtheilen des Blutes mit einem schwarzen Färbestoffe verbunden, der dem des Blutes mehr oder weniger sich nähert, zusammengesetzt ist, ohne mit demselben ein und dasselbe zu sein, da der Kohlenstoff hier ungewöhnlich vorherrscht.

Mein Freund, der Dr. Gregory in Edinburgh fand, dafs die schwarzen Lungen eines Köhlers Kohlenstoff enthielten, welche nach der Analyse kohlensaures

Wasserstoffgas und andere gewöhnliche Produkte ergaben.

Melanose in den verschiedenen Geweben. — Die Melanose befällt in der einen oder anderen der oben beschriebenen Formen fast ein jedes Gewebe, am häufigsten aber das Zell- und Fettgewebe. In dem Zellgewebe fand man es unter der Haut, der Pleura, dem Pericardium, dem Peritonäum, den Schleimhäuten — insbesondere denen des Darmkanals zwischen den Muskelfasern — dem Herzen und an der Basis der Augenhöhle. Ebenso fand man sie in der Haut, in den Schleim- und serösen Häuten, den serösen Afterhäuten, den Arterienwänden, im Inneren der Venen, in den Knochen und in der Muskelfaser.

Was die parenchymatösen Organe betrifft, so ist Melanose besonders häufig in den Lungen, selten in der Leber, niemals im Gehirn, zuweilen in den Brüsten, der Schilddrüse und dem Uterus, oft in den Ovarien und verschiedenen lymphatischen Drüsen gefunden worden.

Sie kann in Verbindung mit anderen Afterprodukten vorkommen, als Scirrhus, Encephaloid, Tuberkel. Andral behauptet, dafs er einmal Flecken der Art in kreideartigen Tuberkeln gesehen, und sie für melanotische Absonderungen gehalten habe. Sie kann eine grofse Anzahl Organe und Gewebe zu gleicher Zeit befallen. Ich habe es fast allgemein gefunden. Man hat sie schon im neunten Lebensjahre beobachtet, doch ist sie in den vorgerückten Lebensperioden am häufigsten. Thiere werden eben so gut als Menschen davon befallen.

Die Symptome, welche die Melanose begleiten, sind solche, welche hervorgehen: 1) aus einer chronischen Reizung, diese sei nun Ursache oder Effect der Ablagerungen; 2) aus einem mechanischen Druck des Organes, in welchem sich beträchtliche Geschwülste ent-

wickelt haben; 3) aus dem gleichzeitigen Vorhandensein anderer krankhaften Produkte.

Zwölftes Capitel.

Schwarze Lungensubstanz.

Diese Bezeichnung ertheilte Laennec dem schwarzen Färbestoffe der Lungen ohne gleichzeitige Induration, als Gegensatz der Melanose, deren wesentlicher Charakter, nach seiner Ansicht, in der Verhärtung besteht. Andral läfst diesen Unterschied nicht gelten. „Die schwarze Entfärbung der Lunge," sagt er, „mit Vermehrung ihrer Consistenz, ist in der Mehrzahl der Fälle nicht anderes, als schwarze Lungensubstanz mit hinzutretender krankhafter Verhärtung, die aber von jener ganz unabhängig ist. Mit anderen Worten, die an chronischer Reizung leidende Lunge erhält auf dieselbe Weise eine schwarze Färbung, als der Darmkanal, welcher bei ähnlichen Leiden die Stufen von der rothen bis zur braunen und sogar schwarzen Farbe durchläuft. Oft geht von diesen Farben eine in die andere in so feinen Nuancen über, dafs es nicht möglich ist zu bestimmen, wo die eine beginne und die andere aufhöre. Wie soll man demnach mit Bestimmtheit sagen können, wo jenes Afterprodukt, Namens Melanose, seinen Anfang nimmt?"

Die schwarze Lungensubstanz ohne Induration verträgt sich mit einem vollkommen gesunden Zustande des Organes. In früher Jugend erscheint sie selten, kommt aber bei allen Erwachsenen in den Lungen vor, und wächst mit dem zunehmenden Alter. Häufiger erstreckt sie sich auch auf die Läppchen und bildet Flecken, Streifen oder weit verbreitete schwarze Stellen.

Dreizehntes Capitel.

Oedem der Lungen.

Das Lungenödem zeigt folgende anatomische Charaktere. Wenn es beträchtlich ist und lange gedauert hat, so hat die Lunge eine blafs-graue oder gelblichgraue Farbe, mit wenig oder gar keiner Beimischung der natürlichen Färbung, in Folge des Blutmangels in den Gefäfsen derselben. Sie ist dichter und schwerer als gewöhnlich, hinterläfst nach einem leisen Drucke Grübchen, und fällt bei Eröffnung der Brust nicht zusammen. Doch knistert sie etwas weniger als die normale Lunge. Beim Einschnitte ergiefst sich eine Menge eines fast farblosen, oder hellgelben, durchscheinenden Serums. Dieses ist bei einem frischen Oedem weit schäumiger, als bei einem alten, schon lange bestehenden (Laennec, *de l'Auscult.* I, 352.). Das Uebel kommt übrigens sehr häufig vor, denn nur wenige Personen, welche an chronischer Congestion nach den Lungen leiden, bleiben ganz frei davon.

Vierzehntes Capitel.

Ossification der Lungensubstanz und Hydatiden.

Ossification, unabhängig von Tuberkeln, ist in den Lungen äufserst selten. In einem Falle, wo ich dieselbe beobachtet habe, ging ihr eine fibrös-knorplichte Ablagerung vorher, in welcher phosphorsaurer Kalk abgesondert wurde. Sie war in ihrem Umkreise von Melanose umgeben, und schlofs mehrere Theile der Lunge ein.

Hydatiden. — Acephalocysten*) sind die einzige

*) Diese Gattung wurde zuerst von Laennec aufgestellt, welcher die Hydatiden der Lunge für belebte Thiere ansieht. Derselben Meinung sind Percy, Baillie, Bremser und Himly wozu die an diesen Blasen wahrgenommenen Bewegungen veranlafst haben mochten. Rudolphi hingegen widerspricht dieser Ansicht, da er in diesen Gebilden kein bestimmtes Organ bemerken konnte, und die in ihnen wahrgenommene Bewegung von anderen Ursachen, z. B. von Wärme, sich herleiten liefse. K.

Varietät, die sich bisher in der Lunge des Menschen finden liefs. Sie zeigen die nämlichen Charaktere als in den anderen Theilen des Körpers. Man fand einen ganzen Lappen in eine grofse Hydatide umwandelt.

Zweite Abtheilung.

Die Krankheiten der Luftwege.

Diese Krankheiten haben in der Schleimhaut und den darunter liegenden Geweben ihren Sitz. Sie umfassen 1) Störungen in der Circulation; nämlich: A) active Hyperaemie (*Bronchitis*); B) passive Hyperaemie (*Congestion*). 2) Störungen in der Ernährung; nämlich: A) Hypertrophie (*Verdikkung*); B) Atrophie (*Verdünnung*). Auch Abweichungen in Betreff der Form und der Dimensionen können damit verbunden sein. 3) Störungen in der Absonderung; nämlich: A) in der gasförmigen, B) in der normalen serösen Ausdünstungsflüssigkeit — welche Abweichungen wir jedoch noch wenig kennen —; und C) in der schleimigen Secretion. (Veränderungen sowohl in der Quantität als Qualität; auch membranartige Concremente, wie im Croup; steinartige Concremente, Hydatiden und Ausschwitzung von Blut).

Erstes Capitel.

Bronchitis.

Die krankhaften Zustände der Schleimhaut sind dieselben, von der Stimmritze an bis zu den feinsten Luftröhrenverzweigungen. Sie können daher alle in einer allgemeinen Beschreibung zusammengefafst werden.

Die Schleimhaut, welche an einer frischen, acuten Entzündung leidet, ist von hellrother Farbe, die aber von verschiedener Intensität ist. Sie kann partiell oder allgemein sein, und zeigt in beiden Fällen einen mehr oder weniger gefleckten, baumförmigen, streifigen oder gleichförmigen Charakter.

Die partielle Röthe kann beschränkt sein 1) auf den Kehlkopf und die Luftröhre allein; 2) blofs auf die grofsen Bronchien; in diesen beiden Fällen zeigen sich die Symptome wie in einer gewöhnlichen, gelinden Bronchitis, aufser es müfste eine Laryngitis zugegen sein; 3) blofs auf die kleinen Bronchien, in welchem Falle, besonders wenn die Röthe intensiv ist, heftige Symptome, als grofses Fieber, Dyspnöe u. s. w., zum Vorschein kommen.

Die allgemeine Röthe, welche weit seltner als die partielle ist, bringt äufserst furchtbare Symptome hervor, zumal wenn sie sich plötzlich entwickelt, da sie mit allen Erscheinungen der Asphyxie begleitet sein und in wenigen Stunden tödlich enden kann. Wenn sie aber mehr allmälich entstanden ist, wie bei den Masern und den anhaltenden Fiebern, so stellt sich zwar gewöhnlich keine Asphyxie ein, doch wird immer ein solcher Fall sich heftig zeigen. Eine allgemeine Röthe wird selten chronisch.

Die Bronchitis kann entweder im Larynx beginnen, und von da bis auf die feinen Luftröhrenzweige sich erstrecken, oder auch umgekehrt. Die oberen Lappen sind, nach Broussais, am häufigsten Sitz der Krankheit.

Die chronische Röthe der Schleimhaut zeigt mehr einen purpurrothen, lividen, violetten oder dunkelbräunlichen Anstrich. Bei der chronischen Bronchitis, besonders wenn Eiterung zugegen ist, sieht die Schleimhaut in manchen Fällen ganz blafs aus.

In dem Kehlkopf, der Luftröhre und den grofsen Bronchien geht die Röthe gewöhnlich aus der Entzündung hervor; in den kleineren Bronchien dagegen ist

sie Folge einer mechanischen Blutanhäufung, die entweder während des Lebens oder nach dem Tode durch das Gesetz der Schwere entstanden sein kann. Die Röthe, welche aus allen diesen Ursachen entspringt, mufs von derjenigen, welche durch Fäulnifs erzeugt wird, unterschieden werden; auch darf sie nicht mit der naturgemäfsen Röthe der Lunge, welche durch die Wandungen der feineren Luftröhrenzweige durchscheint, verwechselt werden.

Die Röthe der Schleimhaut mufs indefs nicht *nothwendig* durch die Krankheiten der Lungensubstanz hervorgebracht worden sein. Denn wenn sie sich auch gewöhnlich in der Lungenentzündung zeigt, so kann sie doch zuweilen auch fehlen. Unerweichte Tuberkel sind bisweilen sogar in Menge vorhanden, ohne dafs jene Röthe entsteht; dagegen fehlt sie äufserst selten, sobald sich Excavationen gebildet haben. Daher rührt die Reizung und Expectoration in der Phthisis gröfstentheils von einer Entzündung der Bronchien her. In der Regel ist die Röthe in der Nähe der Tuberkelhöhlen dunkler.

Mit der Röthe zugleich verursacht die Bronchitis auch noch Verdickung der Schleimhaut. Hiervon giebt es zwei Arten: die eine entsteht lediglich in Folge der Blutanhäufung, die zweite in Folge abnorm vermehrter Ernährung oder Hypertrophie.

I. Die erstere ist gewöhnlich die Wirkung einer acuten Entzündung, und ist an zwei Stellen besonders gefährlich, nämlich erstens im Larynx, wie in den Fällen von Laryngitis, Croup und scarlatina anginosa, bei welcher ich mehrere Male Suffocation, ein Mal sagar innerhalb der letzten Woche, habe erfolgen sehen. Zweitens in den kleineren Bronchien, wo sie die Ursache der Asphyxie ist, welche die allgemeine, oder die sehr extensive acute Bronchitis begleiten kann.

II. Die Verdickung der Schleimhaut durch Hypertrophie ist ein Ergebnifs chronischer Entzün-

dung. Sie kann allgemein oder partiell sein. Von letzterer sah ich einen Fall, wo ein grofser Bronchus bis auf ein Drittel seiner natürlichen Weite verengert worden war. Merkwürdig ist folgender Fall, welchen Andral in seiner *Clinique Médicale* erzählt.

„Ein Galanteriehändler von 31 Jahren, zeigte die Symptome einer organischen Herzkrankheit. Er hatte, seiner Aussage nach, lange Zeit eine Art von Zusammenschnürung etwas über der rechten Brustwarze empfunden, und konnte mit der rechten Seite der Brust nicht athmen. Die Respiration war von hinten sehr stark, mit einer Beimischung von Schleimgerassel, vernehmbar; von vorn war sie an der linken Seite ebenfalls laut hörbar, aber an der rechten war unter dem Schlüsselbein das inspiratorische Geräusch zwar rein, doch weit schwächer als an der linken; indefs war der Ton bei der Percussion nicht matt. Man vermuthete daher ein Emphysem. Es trat Hydrothorax in Folge der Herzkrankheit hinzu und führte den Tod herbei."

„Leichenbefund. — Der obere Lappen der rechten Lunge zeigte kein Emphysem, allein dessen Gewebe, obgleich übrigens gesund, knisterte nicht im geringsten. Am grofsen Bronchus fand man, einige Linien von seinem Ursprunge an, eine so grofse Verengerung, dafs kaum ein feiner Griffel hindurch passiren konnte. Kurz vor der Stelle, wo er sich theilt, erhielt der Bronchus seine gewöhnliche Breite wieder. Im Umfange der Verengerungsstelle war die faserige Wandung natürlich, die Schleimhaut aber roth und stark verdickt. Die Bronchien und Lungen zeigten sich übrigens gesund. Hydrothorax; Hypertrophie mit Erweiterung; Verengerung der Aorta. —"

Die Verengerung der Luftwege in verschiedenen Graden, welche von Hypertrophie herrührt, erzeugt die trockenen, zischenden und helltönenden Geräusche (*dry sibilous and sonorous ronchi*). (Siehe

Encyclop. Bronchitis Chronica). Die Hypertrophie kann die Schleimhaut nicht nur verdicken, sondern auch deren Structur verändern und sie sogar in ein neues Gewebe umwandeln. So wird diese Membran bald zottig, gleich dem Darm, und bald erzeugt sie Geschwülste. Letztere findet man besonders in oder nah an dem Kehlkopfe.

Ein merkwürdiges Beispiel dieser Art sah ich an einer Frau von 55 Jahren. Ihre Stimme hörte sich beim Leben krähenartig an; eine weit mehr zischende Inspiration; Abmagerung. Das Leiden bestand ungefähr sechs Monate lang; und es ist gewifs, dafs ihr Vater in Folge eines Krebses am Halse starb. — Bei ihrer Leichenöffnung fand sich eine theilweise vom Kehlkopf, gröfstentheils jedoch vom Pharynx entspringende Geschwulst. Diese zeigte eine blumenkohlförmige Structur, d. h. es erhoben sich Wurzeln, welche an der Oberfläche in warzenförmige Erhabenheiten endigten; diese waren weich, halb durchscheinend, blafsroth, und sonderten eine reichliche Menge blassen Eiters aus. Der Rand des Pharynx begrenzte die Geschwulst, ausgenommen der Epiglottis gegenüber, wo sie sich in den Larynx hinein erstreckte. Die *Cartilago cricoidea* war verknöchert. —

In einem Falle von Syphilis, welche über alle Maafsen mit Merkur behandelt worden war, zeigten sich an dem Rachen und der Epiglottis syphilitisch-merkurielle Geschwüre mit hypertrophischen Wärzchen und Wucherungen bis in den Larynx hinein. —

Hypertrophie kann auch die Schleimfollikel des Larynx, der Trachea und der Bronchien befallen, und solche in runde, weifsliche Körperchen umwandeln, die wohl mit Tuberkeln verwechselt werden können. Entzündet werden sie roth. Ihre Verschwärung soll weiter unten auseinandergesetzt werden.

Erweichung der Schleimhaut kommt häufig

als Folge der Bronchitis vor. Im Larynx, wo sie hauptsächlich bemerkt worden ist, erscheint die Membran breiartig, und bedeckt blofs die hervorragenden Theile, vorzüglich die *Stimmbänder* und die *Ligamenta thyro-arytaenoidea*, und fehlt zuweilen an manchen Stellen ganz. Dies bringt immer eine Veränderung der Stimme hervor, und ist zuweilen die einzige Ursache der Heiserkeit oder des gänzlichen Erlöschens der Stimme.

Man mufs der Analogie nach auch auf das Vorhandensein einer Atrophie der Schleimhaut schliefsen können, was aber mit Bestimmtheit kaum nachzuweisen ist.

Verschwärung der Schleimhaut kann in dem Larynx, der Trachea oder den Bronchien Statt finden. Am häufigsten kommt sie im Larynx vor. Selten habe ich sie hier in chronischer Form, ohne gleichzeitig mit Lungen-Phthisis verbunden zu sein, gesehen. Die idiopathische Kehlkopfs-Schwindsucht ist in der That äufserst selten; in den Fällen, wo der Larynx ergriffen ist, rührt die Hektik, Abmagerung u. s. w. fast ohne Ausnahme hauptsächlich von der gleichzeitig vorhandenen Verschwärung der Lungen her.

Geschwüre können auch irgend einen Theil des Larynx befallen, und in Hinsicht ihrer Zahl, Form und Gröfse vielfache Verschiedenheiten darbieten. So sah ich in einem Falle von Phthisis an dem Rande eines jeden Stimmenbandes ein Geschwür. Zuweilen beschränkt sich die Krankheit nur auf eins oder zwei solcher Geschwüre. Zwischen den Bändern befanden sich unzählige kleine, siebförmige, mit Eiter bedeckte Geschwüre. Auf der *Cartilago cricoidea* safs tief ein Geschwür von beträchtlicher Gröfse. Zuweilen ergreift ein solches die Hälfte des Larynx oder darüber, und entblöfst ihn von der Schleimhaut ganz und gar. Zwischen dem unteren Theil der Stimmenbänder fanden sich Geschwüre, welche aus einer Entzündung der Schleimfollikel entsprungen waren. Sie zeigten einen doppelten rothen Umkreis, einen rings

um die Basis, und einen anderen um ihre innere Höhlung. Noch entwickelter zeigte sich dieses in der Trachea desselben Subjectes. In diesem Falle ertheilte die hinzugekommene acute Entzündung dem Theile eine lebhafte Röthe.

In der Trachea sind die Geschwüre weniger häufig als in dem Larynx, und noch weniger sind sie es in den Bronchien. Doch unterscheiden sie sich nicht wesentlich durch ihren verschiedenen Sitz. Sie können eben so gut aus einer acuten als chronischen Entzündung entspringen. Ich sah neulich einen Fall von scarlatina anginosa, wo die Verschwärung der Stimmritzen mit tödlich gewordener Anschwellung, innerhalb einer Woche Statt gefunden hat. In der Variola kommen die Geschwüre nicht selten vor.

Die Geschwüre begrenzen sich gewöhnlich in der Tiefe, indem sie Hypertrophie des sub-mucösen Zellgewebes verursachen; zuweilen durchbohren sie die umliegenden Theile, doch geschieht es häufiger, dafs die Perforation von aufsen her beginnt, indem Lungeneiterhöhlen, tuberkulöse Bronchial-Drüsen, und Krankheiten der Aorta, des Oesophagus und der Schilddrüse die häufigsten Ursachen davon sind.

Die Bronchitis bewirkt nicht nur die Krankheit der Schleimhaut, sondern auch die der anderen Gewebe, welche die Wandungen der Luftwege bilden.

1) Das Zellgewebe, welches dazwischen liegt und die anderen Gewebe unter einander verbindet, kann hypertrophisch, verhärtet, sogar scirrhös werden, und so wesentlich in den Funktionen der Theile, insbesondere des Larynx, Störungen zu Wege bringen. Es kann ödematös und verstopft werden, selbst die Stimmritze verschliefsen und somit Erstickung (*Suffocation*) verursachen. Dies kommt gewöhnlich in Verbindung mit der acuten Entzündung, zuweilen aber auch mit der chronischen vor. Auch

kann das Zellgewebe der Sitz citriger und tuberkulöser Absonderungen sein.

2) Das Knorpelgewebe kann, besonders im Larynx, verschwären und verknöchern. Die Knorpelringe der Trachea erkranken selten; dagegen werden die der Bronchien öfter befallen, indem sie sich vergröfsern, verdicken oder verknöchern, was sogar in den kleinsten Zweigen geschehen kann. (Grundrifs II, 289.)

3) Das fibröse Gewebe kann erweichen oder hypertrophisch werden.

4) Das Muskelgewebe kann hypertrophisch oder erweicht werden. Alle diese Veränderungen können, wenn sie im Larynx vorkommen, die Stimme schwach machen oder gänzlich aufheben.

Die Erweiterung der Bronchien, welche zuerst Laennec beschrieben hat (*Traité* I, 206.) entsteht in Folge chronischer Bronchitis. Man unterscheidet davon füglich drei Varietäten:

I. Die gleichförmige Erweiterung, diese kann die ganze Länge eines oder mehrerer Zweige, oder sogar fast aller Zweige der Lungen einnehmen. Die Luftröhren, welche im Normalzustande kaum eine feine Sonde durchlassen, erweitern sich bis zu dem Umfange eines Raben- oder Gänsekiels, ja sogar eines Fingers. Es kommt auch oft vor, dafs mehrere so erweiterte Zweige von einem Stamme entspringen, dessen Durchmesser weit kleiner ist; zuweilen erlangt ein erweiterter Zweig mehr nach unten seine natürliche Weite wieder; noch häufiger endigt er sich in ein stumpfes, rundes Ende, von welchem einige kleine Zweige entspringen.

II. In der zweiten Varietät zeigt der Luftröhrenast nur an einer Stelle eine runde Erweiterung von der Gröfse eines Senfkorns bis zu der einer Wallnufs. So fand ich es bei einem alten Soldaten, der zehn Jahre lang an chronischem Katarrh und Asthma gelitten hatte. Die Expectoration war hier von enormer Quantität. Beim

ersten Anblicke könnte man eine solche runde Erweiterung leicht für eine geheilte Tuberkelhöhle mit glatten Wandungen halten. Wenn mehrere jener Erweiterungen an einander stofsen, so können sie durch ihre Communicationen eine Art von Höhlen bilden, welche mit schleimig eitriger Masse gefüllt sind.

III. In der dritten Varietät zeigen die Bronchien über den ganzen Umfang eines oder mehrerer Zweige eine Reihe Dilatationen, und auf jeder Seite derselben erhält die Luftröhre ihren normalen Caliber wieder. Diese Erweiterungen haben gewöhnlich dünne und durchsichtige Wandungen, und sind oft in grofser Anzahl zu sehen. In einer Lunge, deren Abbildung ich vor mir habe, sind deren zwischen zwei bis drei Dutzend vorhanden gewesen. Diese dritte Varietät kommt nach Andral am häufigsten im kindlichen Lebensalter vor.

Bei der Dilatation können die Luftröhrenwandungen entweder im natürlichen Zustande oder im Zustande der Verdickung in Folge von Hypertrophie, oder im Zustande der Verdünnung in Folge von Atrophie, sich befinden; in welchem letzteren Falle die Wandungen in eine blofse Membran umwandelt, der fibrösen oder knorplichten Gewebe beraubt werden und bisweilen so fein sind, dafs sie der äufseren Schaale einer Zwiebel gleichen oder den vesiculären Lungen der Frösche.

Wenn die Bronchien extensiv erweitert sind, so nimmt die dazwischen liegende Lunge vermittelst des Druckes, welchen sie erleidet, dieselbe verdickte, welke und unvollkommen knisternde Beschaffenheit an, wie beim Emphysem oder Hydrothorax. Auch das Lungengewebe in dem Umkreise der Dilatationen befindet sich oft in einem Zustande der grauen oder schwarzen Induration.

Die Erweiterung der Bronchien kommt selten vor, ausgenommen in Fällen von chronischem Husten, ohne Unterschied, ob mit oder ohne Auswurf. Man mufs sie daher dem expansiven Drucke, welchen der Husten ausübt,

und der durch den krankhaften und unelastischen Zustand der Bronchial-Wandungen begünstigt wird, zuschreiben. Zuweilen erfolgt die Erweiterung mit grofser Schnelligkeit bei Kindern, welche an Pertussis leiden. In einem Zeitraume von zwei oder drei Monaten kann sie eine beträchtliche Gröfse erreichen. Davon ist mir noch neulich ein Beispiel vorgekommen. (Wegen der Symptome, siehe Laennec, *Traité* I, 212. und die *Encyclopäd.*, *Bronchitis Chronica.*)

Was die krankhaften Secretionen der Luftwege betrifft, so gehören sie in das Gebiet der Semiotik, und ich verweise die Leser auf die *Encyclopädie*, *Bronchitis* und *Catarrh*; auf Laennec, *Traité de l'Auscult. Catarrh*, und auf Andral, *Clinique Médicale* II, 35.

Die steinartigen Concremente in den Bronchien, deren Gestalt sie zuweilen genau annehmen, sind ihrem Wesen nach dieselben wie in der Lungensubstanz. (S. oben *Phthisis.*)

Die Blutausschwitzung ist in dem Capitel der *Lungen-Apoplexie* bereits abgehandelt worden.

Häutige Concremente in den Luftwegen, am gewöhnlichsten ein Erzeugnifs des Croups, entstehen vermittelst einer plastischen Ausschwitzung, welche sogleich nach ihrer Absonderung verdickt und die innere Oberfläche der Luftwege mit einer afterhäutigen Schicht, deren Gröfse, Dicke und Consistenz verschieden ist, auskleidet. Die darunterliegende Schleimhaut ist angeschwollen, und zeigt eine glänzende oder dunkele livide Röthe, entweder gleichmäfsig oder nur stellenweise. Auch kann die Röthe bisweilen ganz fehlen.

Die gewöhnliche Dicke der häutigen Concremente beträgt ungefähr eine Linie; manche jedoch betragen mehrere Linien, während andere so dünne sind, dafs die Schleimhaut durch sie durchscheint. Einige haben eine fast breiartige Consistenz, wogegen wieder andere

so fest sind, dafs bedeutend grofse Theile davon ausgezogen werden können, ohne zu zerreifsen. Gewöhnlich befindet sich der festeste Theil an der oberen Portion der Trachea, deren Gestalt er oft vollkommen annimmt; an den beiden Enden läfst sich eine gröfsere Weichheit, vorzüglich aber in den Luftröhrenzweigen wahrnehmen. Die Farbe ist eine schmutzig gelblich-weifse.

Die häutigen Concremente können entweder auf den Larynx oder die Trachea beschränkt sein, was am häufigsten der Fall ist, oder auf die Bronchien, oder sie erstrecken sich über alle diese Theile zugleich, und stellen sich entweder in der Form einzelner Flocken oder zusammenhängender Schichten dar. Zuweilen nehmen sie im Munde ihren Anfang, afficiren die Mandeln, den Gaumensegel, den Pharynx und die Nasenhöhlen, bevor sie in den Larynx hinab sich erstrecken. Dies findet besonders bei Erwachsenen Statt (Bretonneau). Zuweilen nehmen sie wiederum in den kleinern Bronchien ihren Anfang und steigen nach aufwärts; auch hat man sie bisweilen in dem Magen, den Ohren, dem After u. s. w. gefunden.

Bretonneau fand, dafs die häutigen Concremente Faserstoff enthielten; nach Shwilgué bestehen sie aus Eiweifsstoff mit kohlensaurem Natrum und phosphorsaurem Kalk. Im Allgemeinen zeigen sie keine Spuren von Organisation; auch sind die Fälle, welche das Vorhandensein von Gefäfsen in ihnen beweisen könnten, weder zahlreich, noch durchaus genügend. Und wenn auch die Theorie zwar die Möglichkeit ihrer Organisation zuläfst, so tritt doch, nach meiner Meinung, schon früher als jener Procefs zu Stande kommt, entweder der Tod oder die Genesung ein.

Gewöhnlich ist die Krankheit acut, zuweilen jedoch chronisch, sowohl was ihre Symptome als ihre Dauer betrifft. Dies kann bei Kindern, jedoch nur unter der

Bedingung Statt finden, wenn die Membran weder im Larynx, noch in den kleineren Bronchien ihren Sitz hat; dagegen bei Erwachsenen, auch wenn die Membran im Larynx befindlich ist.

Die Dyspnöe, welche eine Afterhaut zu begleiten pflegt, sagt Andral, hängt weit weniger von der blofsen Gegenwart der letzteren, aufser sie müfste sehr dick sein, als vielmehr von der Anschwellung der darunter liegenden Schleimhaut, auch öfter von der krampfhaften Zusammenziehung der Constrictoren des Larynx ab. Wenn sich die Afterhaut in den feineren Luftröhrenverzweigungen entwickelt hat, so wird dadurch der Eintritt der Luft gehindert, die arterielle Umwandlung des Blutes gestört und so nothwendig Suffocation hervorgebracht.

Das kindliche Alter ist dasjenige, welches am meisten den häutigen Concrementen in den Luftwegen unterworfen ist, sie kommen jedoch vor dem Ende des zweiten Lebensjahres selten vor. Während dieses frühen Zeitraums aber zeigen der Mund, die Nasenhöhlen, der Pharynx und Oesophagus eine merkwürdige Disposition zur Bildung von Afterhäuten; wie diese aber den Eingang des Larynx verstopfen sollten, ist eben nicht einleuchtend.

Die Bildung der häutigen Concremente hängt nicht von der Intensität der Entzündung ab; denn zuweilen ist die Entzündung sehr gelinde; ferner zeigte die Beobachtung, dafs auch die heftigste Entzündung, sie sei von selbst entstanden, oder künstlich durch Säuren, Chlorin, Ammonium u. s. w. hervorgebracht, oft gar nicht im Stande ist, eine Afterhaut zu erzeugen. Es mufs daher eine eigenthümliche Anlage für ihre Erzeugung vorhanden sein. (S. *Grundrifs* II, 284.) Hieraus folgt der wichtige Schlufs, dafs für die Behandlung reichliche Blutentziehungen nicht die einzige Indication seien; im Uebermaafs angewendet, können sie sogar die vorhandene Anlage noch steigern.

Die Krankheiten des Herzens.

Erstes Capitel.

Allgemeine Uebersicht.

Die Krankheiten des Herzens bestehen, so wie die aller anderen Organe, in Störungen der Circulation, der Ernährung, der Secretion und der Nerventhätigkeit.

Störungen in der Circulation.

I. Hyperämie. Diese kann sein: A) eine active (Pericarditis, und Entzündung der inneren Membran und der Klappen); B) eine passive (Congestion).

II. Anaemie.

Störungen in der Ernährung.

I. Hypertrophie: A) des Muskel-Gewebes, mit oder ohne Erweiterung; B) des fibrösen Gewebes, daher die fibröse Verdickung und Deformität der Klappen und Mündungen.

II. Atrophie, mit oder ohne Erweiterung.

III. Induration.

IV. Erweichung: A) der inneren Haut; B) des Muskel-Gewebes.

V. Unterbrechungen der Continuität. — A) Geschwüre der äufseren oder inneren Membran; oder des Muskel-Gewebes, mit oder ohne Perforation; A) Ruptur der Wandungen, der *columnae* (*trabeculae*) *carneae* oder der *chordae tendineae*.

VI. Angeborene Fehler der Ernährung haben am häufigsten in einer Hemmung ihrer naturgemäfsen Entwicklung ihren Grund (Bildungshemmungen). Sie stellen drei Hauptklassen dar: A) gänzlicher Mangel des Herzens; B) unvollkommene Entwickelung des Herzens; C) excessive Entwickelung des Herzens.

Störungen in der Secretion.

Die natürlichen Secretionen des Herzens bestehen in einer fettartigen, und in einer nicht sichtbaren wässerigen Ausdünstung, was alle lebendige Theile mit einander gemein haben. Daher giebt es zwei entsprechende Arten von Secretions-Störungen.

I. Störungen in der Fett-Absonderung, welche entweder A) mangelhaft, oder B) im Uebermafse Statt findet.

II. Störungen in der serösen Ausdünstung, entweder in der parenchymatösen Substanz oder an der Oberfläche der inneren Membran.

Die Störungen in der parenchymatösen Substanz sind A) Oedem, ein blofses Uebermafs der natürlichen serösen Ausdünstung durch das Zellgewebe ergossen. Die übrigen Störungen, welche in diese Klasse gehören, sind perverse Ausdünstungen seröser Flüssigkeiten, nämlich B) blutige Absonderung in der Substanz oder blofs an einer der Oberflächen; C) Steatom, welches in dem feineren Zellgewebe, das die innere Membran mit der Muskelsubstanz verbindet, abgesondert wird. Es wird auch, und das sogar häufiger, an den Klappen zwischen ihren beiden Schichten abgesondert, wo es oft kalkartig wird; D) Verknöcherung des zellichten, fibrösen oder Muskel-Gewebes.

Die folgenden krankhaften Veränderungen können in einem jeden Theile des Körpers, wo nur Zellgewebe sich befindet, und daher auch im Herzen vorkommen: E) Eiterung und Abscefs in der Muskelsubstanz,

wobei der Eiter entweder von dem kranken Theile selbst erzeugt, oder durch das Blut, in Folge einer anderswo Statt gefundenen Eiter-Ablagerung kann hingeführt worden sein; F) Tuberkel; G) Scirrhus; H) Encephaloid; I) seröse Bälge und K) Hydatiden.

Die Abweichungen in der serösen Ausdünstung an der Oberfläche der inneren Membran bestehen: A) in Eiter — selten und sogar dubiös; B) in einer Afterhaut — selten.

Störungen in der Nerventhätigkeit.

Diese gehören in das Gebiet der Semiotik. Hier mufs nur bemerkt werden, dafs sie zuweilen manche Erscheinungen hervorbringen, welche den von einer organischen oder entzündlichen Krankheit verursachten ganz ähnlich sind, und dafs sie häufig Ursache organischer Krankheiten sind. Siehe des Verfassers: *Lehre von den Herzkrankheiten*, *Palpitation* und *angina pectoris*; oder die *Encyclopäd.* ebendas.

Abweichungen des Blutes in den Herzhöhlen.

A) Polypen, vor dem Tode entstanden; sie enthalten bisweilen Eiter, und können auch knorpelich und knöchern werden. B) Die Auswüchse auf der inneren Membran; sie sind, nach Laennec's und Andral's Vermuthung, weiter nichts, als aufsitzende Polypen. Dies ist jedoch nicht völlig ausgemacht.

In der besonderen Beschreibung der eben angeführten Krankheiten des Herzens werden wir, wie früher, alle einer jeden Krankheit des Herzens eigenthümlichen, krankhaften Veränderungen zu einer Gruppe zusammenstellen, da wir eine solche Anordnung für das nosologische Studium der Krankheiten als das zweckmäfsigste halten.

Zwei-

Zweites Capitel.

Pericarditis.

In dem Abschnitt von der Pleuresie haben wir ausführlich die Entzündung der serösen Membrane überhaupt abgehandelt. Hier werden wir daher unsere Aufmerksamkeit nur auf die Hauptpunkte, vorzüglich auf diejenigen zu richten haben, welche für die Pericarditis ins Besondere charakteristisch sind.

Die anatomischen Charaktere der acuten Pericarditis sind: 1) rothe Färbung, 2) exsudirte Lymphe, 3) ergossene Flüssigkeit.

I. Die rothe Färbung. Diese erstreckt sich sehr selten über den ganzen entzündeten Theil. So zeigte sich bei einem Manne, welcher in der Charité an einer *Peripneumonia protracta*, zu welcher im letzten Stadium noch Pericarditis sich hinzugesellte, danieder lag, und von Chomel vier Tage vor dem Tode für verdächtig gehalten wurde, weil der Puls sehr unregelmäfsig geworden, ob dies gleich das einzige, bestimmt hervortretende Symptom war, — die Entzündung blofs auf das Pericardium beschränkt, ohne das Herz mit ergriffen zu haben, obgleich die Dicke der Lymphe, welche das letztere überzog, von der Intensität der Entzündung zeugte. Die Röthe zeigt sich bald in zahlreichen, kleinen scharlachrothen Punkten, mit natürlichem Farbezustande der dazwischen befindlichen Membran; bald in Flecken von verschiedener Gröfse, die durch Anhäufung der Punkte entstanden; und bald in Stellen von beträchtlichem Umfange. Jedoch auch diese haben fast immer einen punktirten, oder gesprenkelten Charakter.

Das Pericardium zeigt sich äufserst selten verdickt; denn das, was man oft als Verdickung desselben angesehen hat, ist nichts anders, als eine darübergelegene und fest anklebende Afterhaut.

Wenn eine acute Pericarditis in eine chronische

übergeht, so verliert die Röthe ihren Glanz, wird bald sehr dunkel, livide, bräunlich, oder mahagonifarben, bald nimmt sie eine gelbliche oder zimmetbraune Farbe an. In solchen Fällen erhält oft die Lymphe dieselbe Farbe. Bei einem Falle von Pericarditis, welche mehrere Monate lang bestand, und von den gewöhnlichen Symptomen begleitet war, sah ich unterhalb einer Schicht von rehfarbener Lymphe die Oberfläche des Herzens ein bläulich-weifses Ansehen darstellen, ähnlich den Flecken, die man an diesem Organe häufig bemerkt.

Die Röthe allein ist kein sicherer Beweis der Entzündung, wenn sie nicht mit einem Ergufs von Lymphe, oder einer flockichten, oder serös-citrigen Flüssigkeit sich verbunden zeigt.

II. Lymphexsudation. Diese wird in einem flüssigen Zustande, in Verbindung mit Serum abgesondert. Letzteres fliefst theilweise ab, die Lymphe hingegen gerinnt und bildet eine Afterhaut. Im frischen Zustande ist diese blafs strohfarben oder kanariengelb, und von dünner, breiartiger, wohl auch gallertartiger Consistenz; wird aber fester, je älter sie wird. Obgleich manchmal in einzelnen Stücken und Punkten abgesondert, so bildet sie doch im Allgemeinen zusammenhängende Schichten, welche bisweilen nur einen Theil, gewöhnlicher aber das ganze, oder fast das ganze Pericardium bedecken. Ihre mittlere Dicke beträgt anderthalb bis drei Linien, und kann auch einen Zoll erreichen, wenn eine Reihe von wiederkehrenden Anfällen eine immer stärkere Zunahme derselben bewirkt hat. Stellenweise zeigen sich kleine Grübchen in ziemlich regelmäfsigen Zwischenräumen auf derselben, was ihr ein netzförmiges, oder der Schnittfläche eines Schwammes ähnliches Ansehen giebt. Besonders zeigt sich dies da, wo die Schicht dünn ist; ist diese aber dicker, so theilt sich die Oberfläche in geräumige, oft erbsengrofse Zellen, welche durch gröbere Scheidewände gesondert sind.

Die Abtheilungen sind bald unregelmäfsig, an dem einen Theile höher und dicker als an dem anderen; bald sehr regelmäfsig, in welchem Falle sie mit dem zweiten Magen eines Kalbes Aehnlichkeit zeigen. Nicht selten sind sie scheckigt und flockig, und hängen in Stücken, wie Werg, an dem Herzen. Auch können sie sehr dick und rund sein, etwa ähnlich einem Haufen kleiner Erdwürmer. In einem Falle, welcher chronisch geworden war, fand ich die Lymphoberfläche in die Quere abgesondert und gleichsam in Falten übereinander liegend, was mit den Sandwellen an der Meeresküste Aehnlichkeit hatte.

Je älter die Lymphe wird, desto dunkler wird sie an Farbe, welche zwischen zimmetbraun und intensiv braunroth variirt. Wo letztere Farbe sich zeigt, da ist gewöhnlich eine blutige Flüssigkeit abgesondert.

In manchen in die Länge sich ziehenden Fällen, die im Allgemeinen mindestens zwei oder drei Monate lang dauerten, wo es zwar zur Verwachsung des Pericardiums gekommen war, die Entzündung aber entweder wiederkehrte, oder niemals ganz bekämpft wurde, findet eine neue Lymphabsonderung in den Zwischenräumen Statt, welche, wie bereits gesagt, die Masse bis auf einen Zoll und darüber verdicken kann. Alsdann besitzt sie bald eine blättrige Textur, und die Schichten werden immer röther, je näher sie dem Herzen liegen; bald zeigt sie an verschiedenen Stellen eine verschiedene Consistenz, welche an der einen Stelle fast flüssig und eitrig, an der anderen dicht und halbknorplicht ist.

Die Natur beabsichtigt mit der Lymphergiefsung hier, so wie in jedem anderen Theile des Körpers, einen Substanzersatz zu bewirken. Um dies zu erreichen, bringt sie die Verwachsung des Herzbeutels zu Stande, wodurch der ferneren Ergiefsung von Lymphe — die unmittelbare Ursache der Gefahr, aufgehalten wird. (Vgl. des Verfassers: Lehre von den Krankheiten des Herzens u. s. w. p. 86.) Jedoch wird diese Verwachsung selbst,

indem sie die Bildung einer Hypertrophie mit Erweiterung veranlafst, für den Kranken Verderben bringend.

Von zehn Fällen ist in neun, nach Laennec, die Pericarditis allgemein, und eben so ist die Adhäsion, welche sie gewöhnlich zur Folge hat, eine universelle. Bei der partiellen Pericarditis, wo die entzündeten Theile begrenzt sind, erfolgen keine feste oder innige Verwachsungen; weil die anklebende Lymphe, durch die gleitende Bewegung des Herzens innerhalb des Pericardiums, in lange lockere Bänder ausgedehnt wird. Wenn aber die Entzündung extensiv war, so wird jene gleitende Bewegung des Herzens gehemmt und die partiellen Verwachsungen werden ganz fest. Verwachsungen können jedoch partiell sein, wenn gleich die Entzündung allgemein gewesen war. Zuweilen eitern die nicht vereinigten Theile und bilden einzeln stehende Abscesse um das Herz herum.

Die wohl bekannte Erscheinung der dunkel weifsen Stellen am Herzen, ist ein gewöhnliches Merkmal der partiellen Entzündung. Hinsichtlich ihrer Gröfse variiren sie von einigen wenigen Linien bis auf zwei oder drei Unzen im Durchmesser. Ihre Dicke ist ungefähr wie die eines Nagels am Finger; sie bestehen aus einer verdichteten Afterhaut, und können in der Regel, ohne das darunter liegende Pericardium zu verletzen, getrennt werden.

Zuweilen bildet die Lymphe kleine, runde, halbdurchscheinende Granulationen am Herzbeutel.

III. Wassererguſs. — Das ergossene Serum, welches ursprünglich mit Lymphe verbunden ist, später aber von derselben sich trennt, ist am gewöhnlichsten sehr durchsichtig, und von matter, grünlich-gelber, oder sehr blasser rehbrauner Farbe. Es verliert zuweilen an Durchsichtigkeit, durch darin enthaltene feste Theilchen, Fäden, Schichten, oder Stücke von unvollkommen geronnener, oder theilweise aufgelöster Afterhaut. Die Quantität der ergossenen Flüssigkeit ist innerhalb der ersten

drei oder vier Tage einer allgemeinen acuten Pericarditis beträchtlich grofs — übersteigt nicht selten ein medizinisches Pfund. Corvisart fand einmal vier Pfund. Wie aber einige wenige Tage mehr verlaufen sind, so wird sie schnell absorbirt, und die Quantität beträgt nur ein weniges mehr, als die gleichzeitig mit derselben vorhandene Lymphe. Zuweilen wird sie gänzlich aufgesogen, so dafs nichts als Lymphe zurückbleibt.

Wenn die Lymphe eine Afterhaut bildet, ohne dafs eine Verwachsung des Pericardiums Statt gefunden hat, so wird sie in eine absondernde Oberfläche umwandelt, deren Absonderung, Anfangs zwar eine klare Flüssigkeit, allmälich aber immer trüber, milchartig und undurchsichtig wird, und zuletzt einen serös-eitrigen Charakter annimmt. Reinen Eiter findet man selten im Pericardium; wahrscheinlich weil der Kranke in Folge der übermäfsigen Irritation stirbt, ehe der Eiterungsprocefs vollständig sich entwickelt hat. Auch kann die Flüssigkeit blutig und die Lymphe davon roth gefärbt sein.

Krankheitsfall: Ein Mann, 60 Jahr alt, im Edinburgher Königl. Krankenhause, war drei Monate vor seinem Tode mit der Präcordial-Gegend gegen einen Stein gefallen. Es stellte sich permanenter Schmerz ein, von den Symptomen einer organischen Herzkrankheit nebst Abmagerung begleitet. Er klagte besonders über das Gefühl eines schweren Klumpens im *scorbiculo cordis*, was ihm Orthopnoe verursachte. Seine gewöhnliche Lage war sitzend und nach vorwärts gebeugt. — Ein Pfund blutiger Flüssigkeit wurde im Pericardium gefunden. —

Die Blutergiefsung hat in der Zartheit der neu organisirten Structur ihren Grund, daher sie zu Congestionen und Blutergiefsung geneigt ist, sobald sie irgend einer irritirenden oder excitirenden Ursache ausgesetzt wird. Die Excitation ist in diesen Fällen höchst wahrscheinlich von entzündlicher Natur, denn ich fand, dafs die After-

haut mit Blutergiefsung gewöhnlich mit Schmerz und fieberhafter Bewegung verbunden war.

Eine ursprünglich chronische Pericarditis ist jedesmal allgemein; die Röthe zeigt sich auch dunkler und matter als in der acuten Form; oft fehlen die Afterhäute ganz und gar, und wenn sie vorhanden sind, so sind sie dünn, weich und zerreifslich, und zeigen oft keine Spur von Organisation; endlich wird hierbei allemal eine trübe, und bisweilen ganz eiterartige Flüssigkeit ergossen.

Drittes Capitel.

Carditis, Entzündung der inneren Membran, Erweichung, Abscefsbildung, Eiterabsonderung, Verschwärung, Perforation, Brand, Induration und Anaemie.

Der hervorstechendste anatomische Charakter der Carditis und der Entzündung der inneren Membran besteht in der abnormen Röthung. Gleichwohl rührt die Röthung nicht immer von Entzündung her. Denn man findet sie gewöhnlich, wenn man Leichen, bei warmen oder feuchten Wetter, über dreifsig Stunden nach erfolgtem Tode öffnet. In solchen Fällen zeigt die innere Membran eine scharlachfarbene, bräunliche oder violette Röthe, entweder allgemein oder blofs an gewissen Stellen; während die Herzwandungen, welche zwar nicht so häufig in ihrer Färbung verändert werden, sehr livid roth sind und zuweilen an ihrer äufseren Oberfläche Ecchymosen zeigen. Am bedeutendsten findet sich die Röthe in plethorischen Subjecten, so wie in solchen, welche wegen krankhafter Beschaffenheit des Blutes schnell in Fäulnifs übergehen. In letzterem Falle ist die Farbe jedesmal ganz dunkel. (Vergl. des Verfassers: Lehre von den Herzkrankheiten pag. 126 ff.)

Schon das blofse Ausgesetztsein des Herzens gegen die

Luft, kann dem Herzen von gesunder Farbe eine helle Röthung verschaffen, und es rührt solche von der Oxydation des Blutes her.

Dies entkräftigt jedoch keinesweges die Gewifsheit, dafs auch eine Entzündung die Röthung hervorbringen kann. Andral, Dupuy und Bouley fanden dies bei vielen Pferden, welche an der 1824 unter ihnen wüthenden Seuche gestorben und unmittelbar nach dem Tode untersucht worden waren. Die geröthete innere Haut konnte mit Leichtigkeit gelöst werden, und drei Mal fand Andral zwischen ihr und der Muskelsubstanz kleine Eiter ähnliche Ansammlungen. Die Muskelsubstanz war nicht blofs geröthet, sondern auch erweicht und zerreiblich. Die linke Herzseite zeigte sich viel häufiger von der Krankheit ergriffen, als die rechte; auch beschränkte sich, in manchen Fällen, der krankhafte Zustand nur auf die Aortenklappen, welche sich in einem angeschwollenen, sowohl zerreiblichen als verdickten Zustande befanden.

Man findet auch die innere Membran geröthet bei Thieren, welche durch Sublimat vergiftet worden sind, indem dieser eben so sehr das Herz, als die Schleimhaut des Mundes entzündet.

Beim Menschen fand man Röthung der inneren Membran, oder der Klappen, ohne andere Abweichungen, in Fällen, in welchen sich manche Symptome von Pericarditis zeigten; namentlich plötzliche Dyspnöe, dumpfer Schmerz in der Gegend der Präkordien, verstärkter Herzschlag, unregelmäfsiger, ungleicher und sehr frequenter Puls, Blasebalg- oder Feilgeräusch. (*Grundrifs* II, 173.) Auch ich habe ähnliche Fälle beobachtet. Die Röthung der inneren Fläche fand ich an der Muskelsubstanz von dunkeler, an der Mitralklappe von lebhafter Beschaffenheit.

Von universeller Carditis, mit Eiterergiefsung durch das ganze Muskelgewebe, hat Dr. Latham ein

merkwürdiges, und vielleicht einziges Beispiel der Art, beobachtet. „Das ganze Herz," sagt er, „hatte von dem dunkelen Blute eine dunkele Färbung, und eine erweichte Substanz; hier und da flossen, bei'm Einschnitte in beide Ventrikel, unzählige kleine Eiterpunkte unter den Muskelfasern hervor. Dies war das Ergebnifs einer höchst rasch und acut verlaufenden Entzündung, wo der Tod schon nach einer zweitägigen Krankheit erfolgt war."

Carditis kommt nicht selten als Begleiterin der Pericarditis vor. Die vom entzündeten Pericardium ausgehende partielle Carditis verläuft in der Regel chronisch.

Demnach sind denn die anatomischen Charaktere einer Entzündung der Herzsubstanz: dunkle Röthung, zuweilen mit einem zimmet- oder rehfarbenen Anstrich, Erweichung und Zerreiblichkeit der Muskelsubstanz. — Die Entzündung der inneren Membran hat zum Charakter: eine dunkele sowohl als lebhafte Röthung, abnorme Zerreifsbarkeit und breiartige Beschaffenheit der Membran, und schwache Verbindung derselben mit den darunter gelegenen Theilen.

Die Erweichung des Herzens. — Da diese Krankheit in manchen Fällen aus einer Entzündung hervorgeht, wie bereits oben angedeutet wurde, so verdient hier ihre Beschreibung eine Stelle. Ohne Unterschied, ob sie in einer Entzündung ihren Ursprung habe, oder nicht, so giebt es deren, nach der Verschiedenheit ihrer Farbe, zwei Arten: 1) Erweichung mit abnorm vermehrter Röthung, welche nämlich weinfarben, roth-braun oder violett sich zeigt, und auf ein Uebermaafs von Blut in der Muskelsubstanz hinzeigt; 2) Erweichung mit verminderter Röthe, welche sich mattgelb, rehfarben, ähnlich der Farbe verwelkender Blätter darstellt, und einen Blutmangel andeutet. Doch findet man diese Farben weniger häufig in Verbindung mit Erweichung, als die rothe Färbung.

Die Erweichung des Herzens kann entweder allge-

mein oder partiell sein. Ist sie weit verbreitet, so behält das auf einer ebenen Oberfläche ruhende Herz seine runde Form nicht mehr bei, sondern es senkt sich mehr herab und wird flach. Oeffnet man die Ventrikel durch einen Einschnitt, so fallen diese, selbst wenn sie verdickt waren, zusammen. Die Muskelsubstanz zeigt sich sehr schlaff und welk, zerreifst sehr leicht und ist bisweilen so weich und zerreiblich, dafs ein leichter Fingerdruck sie durchbohrt.

Es ist bereits angegeben worden, unter welchen Umständen Entzündung die Erweichung des Herzens, entweder mit rother oder blasser Färbung hervorbringt, und bleibt nun zu zeigen übrig, wann beide Arten auch ohne Entzündung vorkommen können. Die rothe Erweichung findet man häufig in Fällen, wo die Circulation des venösen Blutes in der Muskelsubstanz retardirt ist, wie bei der Erweiterung mit Verdünnung, starkem Hindernifs des Blutdurchganges an der Mitral- oder Tricuspidal-Klappe u. s. w.; auch in Folge von Fäulnifs und von verdünnter, verdorbener Beschaffenheit des Blutes, wie im Scorbut und typhösem Fieber. Bouillaud hingegen leitet die Röthe im letzteren Falle von einer Entzündung her. Dies ist jedoch ein Streitpunkt, über den bis jetzt noch keinesweges hinlänglich entschieden ist.

Die blasse, von Entzündung unabhängige Erweichung, findet man gewöhnlich in Subjecten, welche lange in einem kachektischen Zustande sich befanden, oder durch Hektik, so wie durch andere schleichende Fieber erschöpft worden sind.

Andral stellt in Bezug auf die Umstände, welche der Erweichung des Herzens vorhergegangen sind oder dieselbe begleiten, oder mit ihrer Entstehung gleichzeitig zusammenfallen, folgende vier Arten derselben auf; nämlich die Erweichung

1) mit activer Hyperämie des Herzens;
2) mit Anämie des Herzens;

3) mit Atrophie des Herzens;

4) mit acut verlaufender Alteration des allgemeinen Ernährungsprocesses (wie im typhösen Fieber);

5) mit chronischer Alteration des allgemeinen Ernährungsprocesses (wie in vielen chronischen Krankheiten);

6) Erweichung, deren Beziehung zu einem Krankheitszustande des Herzens oder des Gefäfssystems man bis jetzt noch nicht kennt.

(Ueber die Symptome der Erweichung vergl. des Verfassers: Lehre von den Krankheiten des Herzens u. s. w. p. 244.)

Der Herz-Abscefs. Kommt sehr selten vor. Hat seine Entstehung einer partiellen Carditis zu verdanken. Die Gröfse des Abscesses ist verschieden, von der einer Erbse bis zu der eines kleinen Eies. Die ihn umgebende Muskelsubstanz zeigt sich geröthet und erweicht. Zuweilen erscheint er mit Pericarditis in Verbindung, wie in dem folgenden Falle. — Ein Kind von 7 Jahren hatte die Masern, worauf Peripneumonie und zuletzt Pericarditis sich einstellten. Der Puls wurde sehr unregelmäfsig, klein und schwach, auch waren Stupor und Ohnmachten zugegen. Bei der Leichenöffnung fand man einen Abscefs, ungefähr zwei und ein halb Linien grofs, in der Muskelsubstanz des Herzens, welcher aus sehr blasser geronnener Lymphe bestand und in seiner Mitte einen flüssigen Eiter enthielt. Eine neu gebildete Afterhaut kleidete das ganze Pericardium aus. Die mesenterischen Drüsen zeigten sich vergröfsert. Es ist wahrscheinlich, dafs der Abscefs im Herzen in einer scrophulösen Anlage seinen Grund hatte.

Auch Laennec und Andral haben ein Beispiel von einem Abscefs, in der Gröfse einer Haselnufs ungefähr, bei zwei Kindern unter zwölf Jahren, welche an Pericarditis gelitten hatten, beobachtet. (*Grundrifs* II, 198.)

Eitrige Ablagerungen. Diese finden in Fällen Statt, wo eine alte, krankhafte, Eiter absondernde Fläche

die Aufsaugung des Eiters veranlafste, welcher durch das Blut dahin geleitet, in das Gewebe verschiedener Organe sich absetzt. Wir haben dies Uebel schon bei den Lungen beschrieben, und dieselben Erscheinungen zeigen sich auch am Herzen, dessen Substanz in der Umgebung der Ablagerungen in normalem Zustande sich befinden kann. Andral beobachtete einen Fall, wo aufser den Ablagerungen in der Substanz der Wandungen, noch eine beträchtliche Quantität eines mit Blut gemischten Eiters in den Höhlen des Herzens befindlich war, welcher sich an mehreren Stellen in langen Streifen an der inneren Fläche desselben ablagerte.

Verschwärung im Herzen. Diese kommt zwar auch selten vor, doch nicht so selten als der Abscefs. Sie kann entweder blofs auf die inneren Häute des Herzens beschränkt sein, oder auch dessen Muskelsubstanz ergreifen. Am häufigsten jedoch hat sie in der inneren Membran ihren Sitz. Ihr Ansehen ist von dem der gewöhnlichen Verschwärung in den Muskel- und häutigen Geweben nicht verschieden. Es würde daher überflüssig sein, sie hier ausführlich zu beschreiben. Sie hat ihren Ursprung entweder in einer reinen Entzündung, oder in steatomatösen Ablagerungen unter der inneren Membran. Letzteres jedoch ist am häufigsten der Fall.

Die Durchlöcherung (*Perforation*). Wenn die Verschwärung die Muskelsubstanz ergreift, so kann sie entweder nur sehr oberflächlich sein, oder tief in dieselbe bis zum Pericardium eindringen. Alsdann kann hierauf zunächst eine vollkommene Durchlöcherung erfolgen.

Doch kann die Durchlöcherung, wenn auch Verschwärung am häufigsten ihre Ursache ist, noch andere Quellen haben: so kann zum Beispiel auf Erweichung sowohl die allgemeine als partielle Durchlöcherung folgen. Doch läfst sich zuweilen keine bemerkbare krankhafte Beschaffenheit an der Stelle auffinden, wo die Durchlöcherung sich zeigt.

Die Zerreifsung des Herzens sah man zuweilen in Folge eines Falles, oder heftiger Anstrengungen eintreten, auch gab es Beispiele, wo sie in Folge heftiger Gemüthsbewegung entstanden zu sein schien. Doch würde in letzterem Falle die Zerreifsung kaum Statt finden können, wenn nicht schon vorher eine Krankheit in der Muskelsubstanz vorhanden gewesen wäre.

Am häufigsten kommt die Ruptur im linken Ventrikel vor, was zwar bei'm ersten Anblicke auffallend zu sein scheint, da gerade dieser Ventrikel der stärkste Theil des Herzens ist. Allein eben aus diesem Grunde kontrahirt er sich am kräftigsten; und da die Ruptur während der Contraktion erfolgt, ferner, wie die Erfahrung lehrt, lediglich starke Muskeln, in Folge der Energie, mit der ihre eigene Contraktion vor sich geht, der Ruptur unterworfen sind; so erklärt sich uns auf diese Weise der Grund jener Erscheinung.

Corvisart hat zuerst auf die Ruptur der *columnae carneae* und der *chordae tendineae* aufmerksam gemacht und sie beschrieben. Laennec und Bertin haben jeder ein Beispiel davon gesehen. Heftige Anstrengungen während des Hustens waren die Ursache; als Symptom zeigte sich plötzliche und sehr heftige, Erstickung drohende Dyspnöe, worauf die gewöhnlichen Erscheinungen einer organischen Herzkrankheit folgten.

Die Durchlöcherung des Herzens verursacht einen schleunigen, in der Regel sogar augenblicklichen Tod. Dieser ist aber nicht von der ungeheuren Hämorrhagie herzuleiten. Denn der Blutergufs ist, da er durch das Pericardium begrenzt wird, nicht sehr bedeutend; der Tod ist vielmehr eine Folge der plötzlichen Störung in der Function des Organs, dessen Thätigkeit nun aufgehoben wird.

Doch braucht der Tod selbst in mehreren Stunden nicht zu erfolgen. In zehn Fällen, welche Bayle erwähnt, starben acht Kranke augenblicklich, einer in ungefähr

zwei, ein anderer in vierzehn Stunden. Bei sehr in die Länge gezogenen Fällen findet man ein festes Gerinnsel oder ein fibrinöses Concrement die Oeffnung verstopfen.

Gangraen des Herzens. Dafs Brand auch im Herzen vorkomme, ist nie bestimmt erwiesen worden, und ist vielleicht gar unmöglich; denn das Muskelgewebe gehört nicht nur zu denjenigen Geweben, welche am wenigsten vom Brande befallen werden, sondern eine Entzündung des Herzens, welche intensiv genug ist, um jene hervorzubringen, tödtet den Kranken, noch ehe es zum Brande kommt.

Verhärtung (*Induration*) des Herzens. Da dies Uebel von den meisten Schriftstellern als ein Produkt chronischer Entzündung angesehen wird, so möge es auch hier seine Stelle finden. Corvisart fand einen solchen Grad von Verhärtung, dafs das Herz, wenn man dagegen schlug, wie ein Würfelbecher oder wie ein hohles Gefäfs aus Horn klang. Beim Einschneiden setzte es dem Scalpel grofsen Widerstand entgegen, und brachte einen eigenthümlich knisternden Ton hervor; die Muskelsubstanz hatte jedoch die ihr eigenthümliche Farbe und schien weder in eine knöcherne, noch knorpelichte, oder sonst eine ähnliche Substanz umwandelt worden zu sein.

Dieser krankhafte Zustand kommt äufserst selten vor. Laennec und Bertin fanden, dafs das indurirte Herz beim Einschneiden dem Scalpel grofsen Widerstand entgegensetze, ohne jedoch das knisternde Geräusch hervorzubringen, und damit stimmt auch meine eigene Beobachtung überein. In der Regel wird ein ganzer Ventrikel, zuweilen aber auch nur ein Theil desselben ergriffen. Gewöhnlich kommt dieser Zustand nur in Verbindung mit Hypertrophie vor, von welcher er wohl unterschieden werden mufs, da dessen Wesen nicht blofs in einer gesteigerten, sondern auch in einer perversen Ernährung besteht.

Anämie des Herzens. Bei diesem Leiden zeichnet sich das Herz durch einen beträchtlichen Mangel an Farbe aus, als ob es lange in Wasser macerirt worden wäre. — So fand ich bei einem Manne von 70 Jahren, welcher an chronischer Bronchitis und Emphysem gestorben war, das Herz von schmutzig blafsrother Farbe. In einem ähnlichen Zustande befanden sich die übrigen Organe.

Die Anämie findet man häufig mit Atrophie des Herzens gepaart und beide folgen zuweilen auf einen vorhergegangenen Zustand der Congestion und Hypertrophie, was also mit dem allgemeinen Grundsatze: dafs eine vorhergegangene Hyperämie mit Ursache der Anämie eines Organes sein kann, vollkommen übereinstimmt. (Andral.)

Es kann aber auch die Anämie ohne Atrophie vorkommen, wie in chronischen Krankheiten, im Alter und in mehreren Fällen von Hydropsie. Zu gleicher Zeit kann auch in anderen Organen Blutleere sich zeigen. Das merkwürdigste Beispiel der Art, das ich gesehen zu haben mich erinnere, war das in dem bereits angeführten Falle. Die Blässe zeigte sich überall, am bemerklichsten jedoch in den Lungen.

Viertes Capitel.

Hypertrophie. — Atrophie.

Bevor ich diese Krankheiten der Ernährung beschreibe, halte ich es für nöthig, erst auf die normalen Dimensionen des Herzens aufmerksam zu machen. Es giebt deren keine absolute, sondern nur relative, je nach der Gröfse des Körpers überhaupt; obgleich das Herz, nach dem von Laennec aufgestellten Maafsstabe, ungefähr dieselbe Gröfse, als die Faust des Individuums haben soll. Die Wandungen des linken Ventrikels müssen im gesunden Zustande etwas mehr als

noch einmal so dick wie die Wandungen des rechten Ventrikels sein, und sie betragen im Durchschnitte gewöhnlich einen halben Zoll. Indefs hat der rechte Ventrikel gröfsere und dichtere Fleischbündel (*columnae carneae*). Und wenn man in die beiden Kammern einschneidet, so müssen die Wandungen der linken offen stehen bleiben, ohne zusammenzufallen, wogegen die der rechten so zusammenfallen, dafs die Höhle verschwindet.

In der Kindheit und im Alter sind, nach Andral, die Wandungen der linken Kammer drei oder vier Mal so dick, als die rechten. Dies ist jedoch, meinen Beobachtungen zufolge, eine zu hohe Angabe.

In dem Zustande der Hypertrophie ist die Muskelsubstanz gewöhnlich fester und röther, als im normalen Zustande; doch mufs dies nicht immer nothwendig der Fall sein.

Da diese Krankheit in Verbindung mit Abweichungen der Höhlen in Hinsicht ihres Umfanges vorkommt, so hat dieser Umstand den Grund zu einer Klassifikation in folgende Arten gegeben:

I. Einfache Hypertrophie, wo blofs die Wandungen verdickt, die Höhlen aber in ihren normalen Dimensionen sich zeigen.

II. Hypertrophie mit Erweiterung (*Dilatation*). Diese (von Bertin die excentrische oder aneurysmatische Hypertrophie genannt) bildet zwei Formen: A) mit Verdickung der Wandungen und Erweiterung der Höhlen; B) mit normaler Dicke der Wandungen und Erweiterung der Höhle, oder mit anderen Worten: Hypertrophie blofs durch vergröfserten Umfang der Wandungen.

III. Hypertrophie mit Verengerung (*Contraction*). In dieser Art, welche Bertin die concentrische Hypertrophie nennt, sind die Wandungen verdickt und der Umfang der Höhle ist verkleinert.

Die Hypertrophie kann entweder auf eine einzige

Wandung, oder auf mehrere sich erstrecken, auch alle zugleich befallen. Manchmal ist die eine Höhle verdickt, während die andere verdünnt ist. Die Kammern sind der Krankheit mehr unterworfen, als die Vorkammern, weil die letzteren durch ihre Klappen gegen den Zurücktritt des Blutes sehr geschützt sind. (Vgl. des Verfassers: Lehre von den Krankheiten des Herzens u. s. w. S. 158.)

Wenn alle Höhlen zugleich hypertrophisch und erweitert sind, so erreicht das Herz ein Volumen, das zwei, drei, manchmal sogar vier Mal gröfser als im normalen Zustande ist; seine Form wird dann, statt länglich rund, mehr kreisförmig, seine Spitze kaum zu unterscheiden, und, da das Diaphragma nicht genug zurücktritt, um dem vergröfserten Organe nach unten den nöthigen Raum zu gestatten, so nimmt dieses eine ungewöhnliche horizontale Lage an, und dehnt sich so weit in der linken Herzhöhle aus, dafs es bisweilen die Lunge bis auf die vierte Rippe und noch höher hervortreibt. Wenn eine bedeutende Vergröfserung von Adhäsion des Perikardiums begleitet ist, so wird das Herz durch seine Befestigung an der Membran in einer höheren Lage erhalten, als es sonst vermöge seiner Schwere der Fall sein würde, und veranlafst dadurch, dafs es zwischen der Wirbelsäule und den vorderen Brustwandungen gelegen ist, eine widernatürliche Hervorragung der Präcordialgegend.

Die linke Herzkammer, welche zur Verdickung und eben so zur Erweiterung geneigter ist als die rechte, erlangt zuweilen einen Umfang, wie ihn die rechte selten oder nie erreicht; und nimmt sie, bei enormer Vergröfserung nicht blofs die linke Präcordialgegend ein, sondern erstreckt sich weit unter das Sternum, wo ihr Stofs und Geräusch fälschlich für das der rechten Kammer gehalten werden kann.

Die Wandungen der linken Kammer, deren normale Dicke bei einem Erwachsenen ungefähr einen halben Zoll

im

im Durchschnitt beträgt, können bis zu dem Umfange von einem, anderthalb, oder, nach Einigen, von zwei Zoll anwachsen. Die Fälle jedoch, wo sie über einen und ein viertel Zoll hinaus gehen, sind selten. Die Stelle, wo die Verdickung am gröfsten sich zeigt, ist gewöhnlich etwas über der Mitte der Kammer, da wo die Fleischbündel entspringen. Daher nimmt die Verdickung gegen die Mündung der Aorta hin vielmehr mit einem Male, und nach der Spitze zu nur allmälich ab, indem sie hier auf weniger als die Hälfte vermindert ist. Wenn die Hypertrophie in den eben genannten Verhältnissen an verschiedenen Theilen der Kammer sich zeigt, so ist dieser Zustand nur eine Vergröfserung ihrer natürlichen Form. Es ist wohl ein Unterschied, wenn die Hypertrophie von innen beginnt und die Höhle verengert, da alsdann die ganze Herzkammer fast gleichmäfsig verdickt wird und eine ungewöhnlich runde Form annimmt.

Die Fleischbündel nehmen in der Regel Theil an der Hypertrophie, erscheinen jedoch bei gleichzeitiger starker Erweiterung, gedehnt, flach und verdünnt. Obgleich die Scheidewand zwischen den Kammern fast ganz der linken Kammer angehört, so wird sie dennoch gewöhnlich weniger verdickt, als die äufseren Wandungen. Wenn die linke Kammer sehr erweitert ist, so bekommt die rechte, wenn sie keine Veränderung erlitten hat, eine flache Form an ihrem oberen und seitlichen Theile, und sieht jener gegenüber äufserst klein aus. Wenn aber die rechte Kammer sehr vergröfsert ist, was gewöhnlich der Fall zu sein pflegt, so liegt sie um die linke gleichsam wie eine Falte herum.

Ist die rechte Kammer allein hypertrophisch, so steigt sie tiefer hinab als die linke, und bildet die Spitze des Herzens. Die Fleischbündel derselben, welche im Normalzustande zahlreicher und dicker sind, als die der linken Kammer, haben eine gröfsere Neigung zur

Verdickung als die Wandungen selbst. Daher zieht die Vergrößerung der Fleischbündel gewöhnlich zuerst unsere Aufmerksamkeit an sich, und in manchen Fällen ist die Hypertrophie auf sie allein beschränkt. Sie sind zuweilen so sonderbar verflochten und verbunden, daſs sie die Kammer in jeder Richtung durchkreuzen, sie in verschiedene Abtheilungen sondern, und manchmal ihre Höhle fast gänzlich ausfüllen. Diese Veränderungen finden jedoch in der linken Kammer in einem so hohen Grade niemals Statt. Die ganze Dicke der Wandungen der rechten Kammer beträgt im Normalzustande drei Linien im Durchschnitt, und geht selten über vier oder fünf Linien hinaus; doch hat man gefunden, daſs sie auch eilf bis sechzehn Linien erreichen kann, wie aus dem acht und achtzigsten Falle, welchen Bertin, und einem andern, welchen Louis in den *Archives de Médicine* mittheilten, wohl hervorgeht. Bei einem Mädchen von neun Jahren betrug sie, zu Folge der von mir vorgenommenen Messung, sechs oder sieben Linien, war also verhältnifsmäſsig fast doppelt so groſs als bei Erwachsenen im Normalzustande. Hypertrophie ohne Erweiterung kommt weit seltener in der rechten Kammer vor, als in der linken. Die stärkste Verdickung der rechten Kammer ist gewöhnlich nahe an ihrer Basis befindlich; mehr nach unten hingegen sind, selbst bei Vergrößerung der Fleischbündel, ihre Zwischenräume gemeiniglich dünn und nicht selten durchsichtig.

Die Hypertrophie beschränkt sich nicht allein auf eine einzige Kammer, es sei die rechte oder die linke, sondern auch bloſs auf einzelne Theile derselben, als die Basis, das Septum, die Spitze, die Fleischbündel, oder die äuſseren Wandungen, und es kann der übrige Theil der Höhle entweder im normalen oder verdünnten Zustande sich befinden. Wiederum kann auch eine verdickte Kammer an einer Stelle verengert sein, während sie an einer anderen erweitert ist. In Fällen, wo alle diese Be-

schreibungen gemischt in der Leiche vorkommen, mufs man die entgegengesetzten Zustände gegen einander wohl abwägen, nämlich die Hypertrophie gegen die Verdickung, und die Erweiterung der Verengerung gegenüber halten, um bestimmen zu können, welches Leiden das vorherrschende sei.

Die Hypertrophie der Vorkammern ist fast beständig die der zweiten Art, oder die Hypertrophie mit Erweiterung. Selbst Laennec behauptet, sie nie anders gesehen zu haben. Doch fehlt es nicht ganz an Beispielen von der einfachen Form, so wie von der mit Verengerung. Die Verdickung verbreitet sich gleichmäfsig durch die Höhlen, und ist blofs an den Kammmuskeln (*musculi pectinati*) beträchtlicher, als an den anderen Stellen; und da sie im rechten Vorhofe gröfser und zahlreicher sind, als im linken, so erreicht auch die Hypertrophie im ersteren den höchsten Grad. Der Vorhof kann daher zuweilen so dick werden, als die rechte Kammer; was ich bei der linken Vorkammer niemals gefunden habe. Manchmal zeigt sich die Hypertrophie blofs an den Musculis pectinatis. Die Verdickung der Vorkammerwandungen geht selten über das Doppelte ihres normalen Zustandes hinaus, und kann, da sie auch dann nicht bedeutend ist, von einem ungeübten Auge leicht übersehen werden.

Atrophie des Herzens. — Das Herz ist, wie ein jeder anderer Muskel, der mangelhaften Ernährung unterworfen. Burns fand bei einem Erwachsenen das Herz nicht gröfser als das eines neugebornen Kindes; so wie das Herz einer sechs und zwanzigjährigen Frau nicht gröfser, als das eines sechsjährigen Kindes. Bertin erwähnt (No. 66.) einen ähnlichen Fall. Mir ist ebenfalls ein solcher Fall vorgekommen, und es sind noch viele andere Beispiele der Art bekannt worden.

Die Atrophie findet gemeiniglich unter der Einwirkung solcher Ursachen Statt, welche im Allgemeinen

Abmagerung hervorzubringen pflegen, als: chronische Krankheiten, wie z. B. Phthisis, chronische Dysenterie, Diabetes, Krebs und bösartige Krankheiten überhaupt. Blutentleerungen im Uebermafs angewandt, können ebenfalls Atrophie verursachen. Laennec führt einen Fall an, wo in Folge der Behandlung einer Hypertrophie nach der Albertinischen und Valsalvaschen Heilmethode Atrophie entstanden war.

Ferner kann Atrophie durch Krankheitsprodukte, welche sowohl flüssig als fest, um das Herz oder in dessen Substanz entwickelt sein können, veranlafst werden. So fanden sie Bertin und Bouillaud in einem Falle von Hydropericardium; so wie auch Andral in einem Falle von chronischer Pericarditis mit äufserst dicken Afterhäuten, welche das Herz umgaben, und zwischen ihnen und der inneren Fläche des Herzens war nichts als eine sehr dünne Schicht von Muskelsubstanz befindlich, welche selbst an manchen Stellen gänzlich fehlte. Derselbe fand blofs einige wenige kaum sichtbare Muskelfasern in den Wandungen der rechten Kammer bei einem dreijährigen Kinde, dessen Herz durch eine dicke Schicht von Tuberkelstoff gleichsam rund ausgehöhlt war. In diesen Fällen ist wohl die Atrophie als ein Resultat entweder des Druckes, welchen die Afterprodukte ausüben, oder einer Art von Ausgleichung im Ernährungsprocesse zu betrachten.

Auch die Fettbildung des Herzens bewirkt dessen Atrophie. So sah ich ein Herz, welches nur einige blasse und dürftige Spuren von Muskelfasern zeigte, und diese waren unter der übermäfsigen Fettanhäufung kaum zu sehen. Geringere Grade der Art sind nicht ungewöhnlich. (Siehe *Uebermafs an Fett.*)

Das atrophische Herz schrumpft gewöhnlich ein, so dafs der Umfang seiner Höhlen verkleinert wird. Die Wandungen desselben werden dadurch nicht nur gegen Verdünnung geschützt, sondern bisweilen sogar dicker,

als im normalen Zustande. Von der Hypertrophie unterscheidet sich letzterer Zustand nicht allein durch die allgemeine Abnahme des Umfanges des Herzens, sondern auch durch dessen eingeschrumpftes und runzeliges äufseres Ansehen.

Die Atrophie kann auch mit Erweiterung zugleich verbunden sein. Ich sah eine enorm grofse linke Herzkammer, welche so dünn war, dafs sich um ihre Spitze herum das Pericardium mit der inneren Membran derselben einander berührten.

Individuen, welche in Verhältnifs zu ihrer Körpergröfse ein zu kleines Herz haben, sind zwar entzündlichen Leiden weniger als Andere unterworfen, dafür aber auch mehr der Ohnmacht bei der geringsten Einwirkung ausgesetzt, und es ist bemerkenswerth, dafs Frauen, welche letzterem Uebel mehr unterworfen sind als Männer, auch in der Regel verhältnifsmäfsig ein kleineres Herz haben.

Fünftes Capitel.

Erweiterung und wahres Aneurysma, oder theilweise Erweiterung des Herzens.

Erweiterung des Herzens (*Dilatation*). — Diese Krankheit des Herzens besteht in der Ausdehnung einer oder mehrerer seiner Höhlen. Die Muskelsubstanz kann zwar in allen Formen und Graden dieser Krankheit sich gesund verhalten, allein allgemein ist dies nicht der Fall. Denn wenn die Erweiterung bedeutend und in Folge dessen die Circulation sehr gestört ist, so wird der Muskel in der Regel mehr oder weniger erweicht, schlaff und zerreifsbar, manchmal sogar mehr dunkelroth, in anderen Fällen blässer oder mehr rehfarben, als er im normalen Zustande zu sein pflegt. (Siehe *Erweichung*.)

Es giebt in Bezug auf die Verdickung der Wandungen drei Arten von Erweiterung:

I. Erweiterung mit Verdickung.

II. Einfache Erweiterung, wo die Wandungen im natürlichen Zustande ihrer Dicke sich befinden.

III. Erweiterung mit Verdünnung der Wandungen.

In der ersten und zweiten Art macht das Vorherrschen der Erweiterung vor der Hypertrophie — daher auch die Symptome mehr die der Erweiterung sind — den einzigen Unterschied aus, zwischen ihnen und der Hypertrophie mit Erweiterung, so wie der Hypertrophie durch vergrößerten Umfanges der Wandungen mit normaler Dicke derselben.

Man kann bisweilen zwei oder drei Arten von Erweiterung an verschiedenen Stellen einer und derselben Höhle beisammen finden.

Die beiden ersten Varietäten haben wir bereits unter HYPERTROPHIE beschrieben, es ist daher nur die dritte Art, nämlich Erweiterung mit Verdünnung hier zu erörtern übrig. Am häufigsten findet man diese in der rechten Kammer, aber auch gar nicht selten in der linken, und oft werden sogar beide Kammern zugleich ergriffen. Den dicksten Theil fand ich an einer übermäßig großen linken Kammer nicht über drei, in anderen Fällen dagegen weniger als zwei Linien stark. Die Fleischbündel erscheinen in die Länge und Breite ausgedehnt. Die Scheidewand zwischen den Kammern zeigt sich weniger verdünnt und erweicht, als die anderen Theile. Die Erweiterung erfolgt mehr längs dem Quer- oder Längedurchmesser der Höhlen, daher sie dem Herzen eine ungewöhnlich runde Form ertheilt.

Wenn Vorkammer und Herzkammer zugleich erweitert sind, so findet man nicht selten die dazwischen befindliche Oeffnung erweitert, und ihre Klappe zuweilen nicht groß genug, um jene ganz schließen zu können. Da jedoch häufiger auch die Klappe mit vergrößert ist, so wird dadurch der Rücktritt des Blutes gehindert.

Man mufs aber die Erweiterung (*Dilatation*) von der im Tode Statt findenden Ausdehnung sorgfältig unterscheiden. Eine blofs ausgedehnte Kammer zeigt sich vergröfsert, fest und gespannt, und wenn man das Blut durch die Arterienmündungen aus dem Herzen treibt, so verschwinden jene Erscheinungen. Dagegen findet sich bei wirklicher Erweiterung keine Spannung, vielmehr ein schlaffes Ansehen, und die Vergröfserung bleibt auch, nachdem das Blut herausgetrieben worden ist, zurück. Dieselben Merkmale finden auch bei den Vorkammern ihre Anwendung, und kommt hier noch der Umstand hinzu, dafs bei der blofsen Ausdehnung derselben, das in ihnen enthaltene dunkele Blut, durch ihre dünnsten Stellen deutlich hindurch scheint. Die Erweiterung der Vorhöfe kommt kaum jemals anders als in Begleitung mit Verdickung vor.

Partielle Erweiterung, oder wahres Aneurysma des Herzens. — Besteht in einem Sacke, welcher mit einer der Herzhöhlen in Verbindung steht, und, wenn er nicht sehr klein ist, eine äufserlich sichtbare Geschwulst bildet. Die Gröfse ist verschieden, von der einer Nufs bis fast zu dem Umfange der Herzkammer selbst, wie in einem von Corvisart beobachteten Falle; gewöhnlich aber ist die Geschwulst nicht gröfser als ein Entenei. Die in dem Umkreise derselben befindlichen Herzwandungen erscheinen bald hypertrophisch, bald äufserst verdünnt. In einem von Gérard gesehenen Falle, bestand ein Theil des Sackes blofs aus dem Pericardium und aus Faserstoffschichten innerhalb des Aneurysma.

Die Höhle wird zuweilen von einer dichten fibrinösen Haut, in über einander liegenden Schichten ausgekleidet, ja sogar ausgefüllt, ganz wie in den Aneurysmen der Arterien.

In nur äufserst wenigen Fällen findet man die innere Membran des Herzens in den Sack hinab sich

erstrecken, und ihn auskleiden; gewöhnlicher aber thut sie es nicht, wenn die Krankheit in der Verschwärung der Membran ihren Grund hat. Mir kamen vier Beispiele der Art unter gleichen Verhältnissen vor: nämlich eine steatomatöse Entartung der Aorta zerstörte die Basis von einer der Valvulae sigmoideae, unter welcher ein Kanal sich bildete, der zu einem Aneurysma in der Muskelsubstanz der linken Kammer führte, und durch eine zweite Oeffnung mit der Höhle der Kammer in Verbindung stand. In diesen dreien Beispielen war das Aneurysma nicht gröfser als eine Hasel- oder Wallnufs; im dritten jedoch war es wie ein Hühnerei grofs und fast durchgehends verknöchert. — So fand ich bei einer alten Frau, welche im St. Marylebone-Krankenhause an einer organischen Herzkrankheit starb, die Wandungen des Herzens vollkommen hart und straff, ausgenommen um die Oeffnung der Kammer, an deren Seite der aneurysmatische Sack befindlich war. Der aufgeschnittene Rand war fibrös-knorpelig. Das innere verknöcherte Gewebe zeigte sich etwas mit Blut gefärbt. Von aufsen war das Aneurysma von keiner Muskelsubstanz umgeben.

In den drei übrigen Beispielen war die innere Oberfläche der Höhlen aus einem fibrösen Gewebe gebildet, welches mit steatomatösen Ablagerungen gemischt war. Faserstoffschichten oder Gerinnsel fanden sich in keinem dieser Fälle.

In dreien dieser Fälle begleitete ein Raspelgeräusch die Contraction der Kammer; im vierten hingegen waren die physikalischen Erscheinungen nicht bemerkbar.

Sechstes Capitel.

Fettige, knorpelige, knöcherne, tuberkulöse, scirrhöse und hirnschwammartige Entartungen der Muskelsubstanz.

Alle diese Krankheitszustände können fast überall,

wo nur Zellgewebe befindlich ist, zum Vorschein kommen; daher bleibt auch die Muskelsubstanz des Herzens von ihnen nicht verschont.

Uebermafs an Fett. Es wird zuweilen zwischen dem Pericardium und der Muskelsubstanz des Herzens eine übermäfsige Menge Fett abgesondert, welches oft sogar in die Fasern desselben eindringt, und, entweder durch den Druck, welchen es auf letztere ausübt, oder durch eine Ausgleichung des Ernährungsprocesses, Atrophie derselben bewirkt. So fand ich an der linken Kammer eines Herzens den mittleren, röthlich gefärbten Theil desselben als die einzige Stelle, welche nicht so vom Fett, wie die übrigen, bedeckt war.

Die Funktionen des Herzens werden durch diesen Zustand nicht gestört, es müfste denn die Fettanhäufung aufserordentlich stark sein. Die Zerreifsung des Herzens wird in dessen Folge nur äufserst selten hervorgebracht.

Fettige Entartung des Herzens. Diese besteht, nach Laennec, in einer Durchdringung (*Infiltration*) der Muskelsubstanz von einer Masse, welche alle physicalischen und chemischen Eigenschaften des Fettes besitzt. Sie kommt selten vor, ausgenommen nahe an der Spitze des Herzens. Ich habe sie einmal den gröfseren Theil des Raumes beider Kammern einnehmen sehen. Ihre Farbe ist eine blasse braun-gelbe. Von der Erweichung unterscheidet sich dieser Krankheitszustand dadurch, dafs das mit dem Fett in Berührung gebrachte Papier schmierig wird.

Knorpelige und knöcherne Gewebe im Herzen. Sie sind selten in der Muskelsubstanz. Corvisart sah einen Fall, wo die Spitze und die linken Fleischbündel in Knorpel umgewandelt waren. Burns fand die Kammern einmal so vollkommen verknöchert, dafs sie den Schädelknochen glichen. Renauldin fand die linke Kammer in einen Versteinerungszustand um-

wandelt, so dafs sie an einigen Stellen ein sandartiges Ansehen hatte, und an anderen einer salinischen Crystallisation ähnlich war.

Auch das Zellgewebe unter der auskleidenden Membran geht zuweilen in eine fibrös-knorpelige Substanz über; das unter dem Pericardium befindliche Zellgewebe kann entweder knorpelig oder verknöchert werden; ferner fand man Fälle, wo knöcherne Ringe, die hier entsprangen, das Herz umschlossen und als dreieckige Fortsätze sowohl an der Oberfläche nach der Spitze hin, als tief in die Muskelsubstanz hinein sich fortgesetzt hatten.

Tuberkel. — Diese findet man im Herzen selten, und das nur dann, wenn die Krankheit überhaupt in den übrigen Organen sehr vorwaltet.

Scirrhus kommt noch seltener im Herzen vor. Recamier fand bei einem Individuum, welches auch carcinomatöse Geschwülste in den Lungen hatte, das Herz zum Theil in eine scirrhöse Masse, einer Speckhaut ähnlich, umwandelt. In einem Falle, welchen man in den *Mémoires of the Royal Society of Medicine*, für das Jahr 1776, mitgetheilt findet, nahm ein Krebsgeschwür die ganze hintere Fläche des Herzens ein, welches zur Basis nur einige wenige dünne und erweichte Muskelfasern hatte. Die ganze Substanz des Herzens im Umkreise des Geschwüres zeigte sich merklich verhärtet und gleichsam scirrhös.

Hirnschwamm (*Encephaloid*). Er kommt ebenfalls selten vor, und man findet ihn 1) in der Form runder Geschwülste, deren Gröfse zwischen der einer Erbse und der eines Hühnereies, oder darüber, variirt. In manchen Fällen waren ihrer nur einer oder zwei; in anderen hingegen zeigte sich die Krankheit so ausgebreitet, dafs jene den bei weitem gröfseren Theil des Herzens einnahmen, mehr oder weniger das ganze Muskelgewebe zerstörten, und dem Aeufseren ein klumpenförmiges oder höckeriges Ansehen gaben. Man fand

2) den Encephaloid im Muskelgewebe infiltrirt, wodurch letzteres in eine gelblich-weifse hirnähnliche Substanz umwandelt wurde, und alle Merkmale des Encephaloids an sich hatte. Laennec sah einen Fall, wo der Encephaloid, längs dem Verlaufe der Kranzgefäfse, zwischen dem Herzbeutel und dem Herzen, Schichten von einer bis vier Linien dick, bildete. Ich fand ihn auch in der Form von Geschwülsten, die so grofs wie Nüsse waren, und in die Vorkammern hineinragten.

Die Symptome, welche für diese Krankheit des Herzens charakteristisch wären, kennt man nicht. (Siehe Grundrifs, II, 198., in Betreff der Krankheitsfälle.)

Eine ausführliche Beschreibung der Encephaloidgeschwulst überhaupt siehe S. 51 — 58.

Siebentes Capitel.

Die Krankheiten der Klappen und der Mündungen des Herzens.

Die Klappen des Herzens bestehen aus einer äufserst feinen Schicht von fasrigem Gewebe, das zwischen einer Verdoppelung der inneren auskleidenden Membran liegt, mit welcher die faserige Schicht durch feines Zellgewebe verbunden ist. Das faserige Gewebe ist eine Verlängerung von einem dichten weifslichen Gürtel, welcher, aus dem nämlichen Gewebe bestehend, eine jede der Herzmündungen umschliefst, und ist gleichsam die Sehne oder der Anheftungspunkt, woran sich die Muskelfasern des Herzens inseriren. Die auskleidende Membran kommt hinsichtlich ihrer Natur den serösen Membranen sehr nahe: die Klappen sind demnach von fibrös-seröser Structur. Es ist überhaupt bemerkenswerth, dafs das Fasergewebe grofse Neigung zur knorpeligen und knöchernen Entartung besitzt, und daher läfst es sich erklären, warum man die Klappen und Mündungen des Herzens von dergleichen Entar-

tungen so häufig ergriffen findet, während die blofs von der inneren Haut ausgekleideten Höhlen davon frei bleiben. Aus demselben Grunde sind die Grundflächen und die freien Ränder der Klappen auch am meisten den Entartungen unterworfen, indem diese Stellen am reichsten an Fasergewebe sind.

Die Krankheiten der Klappen und Mündungen zerfallen in fünf Hauptformen:

1) Hypertrophie des Fasergewebes.

2) Steatomatöse Ablagerungen unter der inneren Membran.

3) Knorpelige Entartung.

4) Kalkartige Entartung.

5) Auswüchse (*Vegetations*).

I. Hypertrophie des Fasergewebes. — Diese ist lediglich eine Vergröfserung der normalen Structur, und kein krankhaftes Produkt. Die Hypertrophie ist zuweilen der Art, dafs sie Knoten, Geschwülste oder eine ausgebreitete Verdickung von dunkler gelblich-weifser Farbe bildet, wobei die Klappen und Mündungen mehr oder weniger eingeschrumpft, deformirt und verschlossen sind. Wenn die Hypertrophie einen gewissen Grad erreicht hat, so verdichtet sich das Gewebe aufserordentlich, die Fasern desselben verschwinden, und es findet eine knorpelige Umwandlung Statt.

II. Steatomatöse Ablagerungen. — Diese Afterprodukte haben ihren Sitz in dem feineren Zellgewebe, welches die innere Membran mit dem darunter gelegenen Gewebe verbindet. Am gewöhnlichsten findet man sie zwar an den Klappen und an der Aorta, aber zuweilen auch an der inneren Fläche der Muskelsubstanz. Sie bestehen aus einer dunkeln, gelblich-weifsen, zerreiblichen Materie, ähnlich dem Käse, obgleich zuweilen von weit festerer Consistenz. Durch ihre blasse und dunkle Färbung bilden sie gegen die in ihrer Nähe

gelegenen Gewebe einen Contrast, und geben der Oberfläche derselben ein etwas erhabenes und rauhes Ansehen. In einem Falle fand ich dergleichen Entartungen in der Aorta, in welcher zugleich ein lebhaft scharlachrother Flecken befindlich war, und deren innere und mittlere Wandungen von jenen eine Perforation erlitten hatten.

Die steatomatösen Ablagerungen werden bald bedeutend erweicht und zerreiblich, bald verdickt, verhärtet und dem Knorpel vollkommen ähnlich. Nicht selten werden sie der Sitz kalkartiger Bildungen, welche sich mir dunkelgelb von Farbe und durchscheinend zeigten.

III. Knorpelige Entartung. — Von dieser ist blofs anzumerken, dafs sie in der Regel eine Umwandlung hypertrophischen Fasergewebes, oder auch steatomatöser Ablagerungen ist, und dafs sie häufig der Knochenbildung vorausgeht. So fand ich die Aortenklappen in einen fibrös-knorpeligen Ring, welcher kleiner als eine Erbse war, umwandelt.

IV. Kalkartige Degeneration. — Diese zeigt einen verschiedenartigen Charakter, je nachdem sie A) in dem Zellgewebe, welches die verschiedenen anatomischen Bestandtheile des Herzens unter einander verbindet, oder B) in den hypertrophischen fibrösen, oder fibrös-knorpeligen Geweben ihren Sitz hat.

A) Wenn am Zellgewebe befindlich, so besteht jene Entartung aus einem fast reinen kalkartigen Stoffe, oder dieser herrscht in einem bedeutenden Mafse vor dem thierischen Stoffe vor, und besitzt, eben so wenig als die Blasensteine, Organisation oder Vitalität. Sie erscheint entweder in der Form kleiner und zuweilen halbdurchscheinender Schuppen, welche flach und oberflächlich unter der inneren Membran, oder zwischen der die Klappen bildenden Duplikatur derselben, liegen; oder sie zeigt sich, was sogar häufiger der Fall ist, in der Form gelblicher, undurchsichtiger Körnchen, welche sich an einander häufen und Concremente von verschiedener

Gröfse bilden, von einem blofsen Punkte an bis zu der Gröfse einer Feldbohne und darüber. Diese Art Masse findet man bisweilen in der Muskelsubstanz, am gewöhnlichsten jedoch in der Nähe von fibrösem Gewebe, längs der Basis und den Rändern der Klappen.

Wenn die Schuppen oder die Körnchen gröfser werden und eine rauhe oder zugespitzte Oberfläche erhalten, so vermitteln sie Resorption der inneren Membran, und kommen mit dem Blute in unmittelbare Berührung. Diese Membran widersteht indessen so sehr der Zerstörung, dafs sie als ein feines gespanntes, bläuliches Häutchen den knöchernen Ring der Mitralmündung gröfstentheils überzieht.

B) Wenn in den fibrösen oder knorpeligen Geweben kalkartige Salze abgelagert werden, so bilden sie knöcherne Massen, welche zwar nie das äufsere Ansehen oder die innere Structur eines Knochens haben, doch aber vermöge der Menge thierischen Stoffes, welcher mit ihnen eine Verbindung eingeht, einen Grad von Vitalität besitzen. In der Regel wird nur ein kleiner Theil der fibrösen oder knorpeligen Masse verknöchert.

Diese Art von kalkartiger Ablagerung hat am gewöhnlichsten ihren Sitz in dem fibrösen Theile an der Basis der Mitral- und Aortenklappen, insbesondere in den ersteren, welche sie zuweilen in vollkommen knöcherne Ringe umwandelt.

Die Ablagerung zeigt sich also gewöhnlich an den Mitral- und Aortenklappen selbst, und zwar an denjenigen Stellen, wo am meisten fibröses Gewebe befindlich ist; nämlich an den freien Rändern, und insbesondere in den Corpora sesamoidea.

So viel von der Natur der vier ersten Formen der Klappenkrankheiten. Wir müssen nun über ihre Eigenthümlichkeiten im Allgemeinen, so wie über die Deformitäten, zu welchen sie Veranlassung geben, hier eini-

ges vorausschicken, ehe wir die fünfte Form, nämlich die Klappenauswüchse beschreiben.

Die Klappenkrankheit kommt an der rechten Seite des Herzens seltener vor, als an der linken, und ist das Verhältnifs, meiner Beobachtung zufolge, etwa wie 1 zu $4\frac{1}{2}$ bis 5. Wenn beide Seiten zugleich ergriffen sind, was fast allemal der Fall ist, wenn die rechte Seite erkrankte, so ist nur in äufserst seltenen Fällen die Krankheit an der rechten Seite bedeutender als an der linken; und in allen von mir beobachteten, so wie in fast allen von Schriftstellern angeführten Fällen, waren die Verhärtungen der rechten Seite nur fibrös oder knorpelig.

Der Grund dieser Verschiedenheit an den beiden Seiten des Herzens läfst sich nicht mit Bestimmtheit nachweisen. Corvisart will ihn dem entschiedener fibrösen Bau der linken Klappen, Bertin dagegen der mehr reizenden Natur des arteriellen Blutes zuschreiben.

Ohne über die Richtigkeit dieser Ansichten eine Entscheidung mir anmafsen zu wollen, bin ich doch geneigt zu glauben, dafs ein gleichzeitiger, wenn auch nicht hauptsächlichster, Grund in dem gröfseren Drucke oder der Anstrengung gesucht werden müsse, welche die linken Klappen, in Folge der gröfseren Contraktionsthätigkeit der linken Herzkammer und der gröfseren Einwirkung der arteriellen Circulation, zu erleiden haben. Die Gründe für diese Ansicht habe ich an einem anderen Orte angegeben. (*Lehre v. d. Herzkrankheiten u. s. w.* S. 164 und 256.)

Dafs die Verknöcherung nach dem sechzigsten Lebensjahre so häufig vorkommt, das scheint mir von folgenden zweien Umständen herzurühren: erstens von der gröfseren allgemeinen Hinneigung zur Verknöcherung, welche im höheren Alter vorherrscht; und zweitens von der in diesem Alter sich verlierenden Elasticität, in den Arterien sowohl wie in allen anderen Geweben,

wodurch die Herzklappen und die Arterien der ausdehnenden Kraft des Blutes weniger Widerstand zu leisten vermögen und folglich der Krankheit mehr ausgesetzt sind. (Siehe ebend. S. 258.)

Die Deformitäten der Klappen sind so mannigfaltig, dafs sie eine vollständige Beschreibung erfordern. (Siehe *Lehre von den Herzkrankheiten* S. 259. und die *Encyclopädie: Klappenkrankheiten.*) Hier wird es genügen, wenn ich von ihnen blofs eine kurze Darstellung gebe.

Die Aorten-, Mitral- und Lungenarterienklappen habe ich in einem jeden Grade, selbst bis zu dem Umfange einer dünnen Schreibfeder, verengt gefunden. In den Klappen der Lungenarterie findet die Verengung äufserst selten Statt, und gemeiniglich steht sie mit einer krankhaften Communication zwischen den beiden Hälften des Herzens in Verbindung. In der Tricuspidalklappe kommt die Verengung weit gewöhnlicher vor, als in den Klappen der Lungenarterie, doch selten verengt sich die Oeffnung bis zu dem Grade, dafs ihr Umfang weniger als die Breite eines Daumens betragen sollte.

Die Gestalt der Klappen an der Vorkammer und Herzkammer kann entweder einem Ringe oder einer Spalte, wie die in einem Knopfloche, oder einem oval geformten Halsbande ähnlich sein. Die Dicke des Randes fand ich so stark, wie die einer Schreibfeder. Wenn unter diesen Umständen der Raum zwischen dem Rande und der Basis sehr zusammengezogen ist, so kann die Klappe über die Mündung straff ausgedehnt werden; ist aber jener Raum nicht zusammengezogen, so ragt die Klappe trichterförmig in die Herzkammer hinein. Wenn die sehnigen Fäden (*chordae tendineae*) verkürzt sind (ein Krankheitszustand, der gemeiniglich mit Verdickung begleitet vorkommt), so wird die Klappe dadurch beständig offen erhalten, und der Rücktritt des Blutes nicht gehindert.

Die

Die Zusammenziehung der Basis der Klappen richtet sich nach der Dicke und Lage des Afterprodukts. In einem Falle fand ich beide Mündungen bis auf ein Drittel verengert.

Die Aortenklappen verwachsen bisweilen dergestalt mit einander, dafs sie einen Ring bilden. Ihre Ränder und Basis können durch steatomatöse Entartung zerstört werden, so dafs sie, nach Verlust ihres Stützpunktes nicht mehr im Stande sind, dem Rücktritte des Blutes aus der Aorta Widerstand zu leisten. Ein knöchernes Concrement, von der Gröfse eines Nadelkopfes bis zu der einer Feldbohne, manchmal sogar eines Taubeneies, kann von der Basis oder den Rändern der Klappen entspringen und in das Gefäfs hinein sich erstrecken. Sind die mittleren Theile der Klappen verknöchert, so können sie entweder blofs mit dünnen Schuppen umgeben sein, oder sie schrumpfen ein, verwachsen unter einander, und verengen die Oeffnung in einem nach der Lage und der Unbeweglichkeit der Theile sich richtenden Grade. Es kann eine äufserst feine Spalte das Resultat davon sein.

Krankheitsfall. Ein zehnjähriger Knabe hatte bei der Auscultation das Sägegeräusch dargeboten; Puls hundert und zwanzig, sehr klein, schwach und ungleich; beschleunigte Respiration; temporärer Schmerz und Gefühl von Zusammenschnürung in der Präcordialgegend; der Herzschlag von abnormer Ausdehnung; geringer Husten; Oedem um die Augen herum; die Zunge dick, pelzig belegt, feucht; die Haut im Allgemeinen kühl und klebrig; regelmäfsiger Stuhlgang; der Urin sparsam, dunkel und dick. Die merkwürdigste Erscheinung aber war ein intermittirendes Fieber, welches täglich gegen Mittag, mit einem Schmerz im Herzen, sich einstellte, wo dann der Frost eine Stunde, die Hitze eine halbe Stunde und der Schweifs bis Abends dauerte. Er litt an dem Schmerze und dem Wechselfieber zehn Wochen lang, worauf er starb.

Leichenbefund: Aufser der Verengerung der Aortenklappen, waren beide Herzkammern, vorzüglich jedoch die linke, von einfacher Hypertrophie ergriffen. — Hydro-pericardium, zwei Unzen; Hydro-thorax, sechs Unzen auf jeder Seite. Die unteren Lungenlappen waren mit Blut angefüllt und etwas verdickt.

In Betreff der Geräusche, welche durch die erwähnten Klappenkrankheiten hervorgebracht werden, vergl. des Verfassers: *Lehre von den Krankheiten des Herzens* S. 38 ff. und 273 ff. Wegen des Mechanismus ihrer Afterprodukte siehe ebend. S. 40 ff. und hinsichtlich der allgemeinen Symptome s. S. 269 ff.

Da die Zeichen der Entzündung der inneren Membran des Herzens, welche Verengerung der Klappen zur Folge hat, noch im Dunkeln liegen, so sind hier zur Erläuterung jenes Krankheitszustandes die folgenden Krankheitsgeschichten hinzugefügt:

Iter Krankheitsfall. — Verengerung der Aortenklappen: W. Bush, 19 Jahre alt, im St. Marylebone-Krankenhause als Reconvalescent von einer heftigen chronischen Hepatitis und Icterus, erlitt plötzlich eine Steigerung im Pulse von 70 bis auf 110 Schläge, mit Palpitation und beschleunigter Respiration; der Stofs, so wie die Thätigkeit des Herzens, hatten einen heftig anschlagenden oder anprallenden Charakter. Die Symptome, obgleich den Kranken nur wenig belästigend, wollten dem gereichten Abführmittel, so wie dem Tartarus stibiatus, nicht weichen, und am dritten Tage klagte Patient über einen geringen Schmerz im Herzen. Der erste Ton liefs jetzt ein Sägegeräusch vernehmen. Da die Natur des Leidens klar war, so wurde der Kranke ohne Bedenken an der Präcordialgegend geschröpft, purgirt, und schnell zur Salivation gebracht, wodurch der Schmerz sogleich, das Herzklopfen im Laufe der Woche aufhörte, das Aftergeräusch aber noch fortdauerte. Nachher kehrten dieselben Erscheinungen zwei-

mal, in Zwischenräumen von ungefähr einem Monate, wieder und wichen sogleich derselben Behandlung, aber ohne Salivation. Obgleich Patient im Allgemeinen allmälich wieder hergestellt worden ist, so behielt er doch das Aftergeräusch über den Aortenklappen beständig zurück, und es kamen Symptome von organischer Herzkrankheit später zum Vorschein.

Indem die Symptome in diesem Falle so milde waren, so glaube ich, dafs hier die Entzündung blofs auf die innere Membran sich beschränkt hatte, oder dafs, im Falle auch das Pericardium daran betheiligt gewesen ist, es nur partiell und leicht ergriffen war. Da die Entzündung der inneren Membran so fürchterliche Folgen nach sich zieht, so mufsten die vorhandenen Symptome mit unermüdeter Ausdauer behandelt, oder wenigstens gemildert werden.

IIter Krankheitsfall. — Verengerung der Mitralklappe. — Ein Knabe von zehn Jahren litt an einem heftigen Schmerz im Herzen, mit stark anstofsendem Herz- und Pulsschlag, Fieber, Angst, beiden Geräuschen, wovon das zweite einem langen Seufzer glich, der sich über die Zwischenzeit der Ruhe verbreitete, und den zweiten Ton an der linken Seite des Herzens, aber nicht den an der rechten, ganz verdrängte. Es wurde ihm sogleich und wiederholt zur Ader gelassen, geschröpft, Abführmittel gereicht und schnell ein Speichelflufs hervorgebracht. Innerhalb einer Woche reconvalescirte er, blofs jenes Aftergeräusch der Mitralklappe dauerte fort, wenn gleich mit geringerer Intensität. Nur durch die Annahme einer entzündlichen Verengerung konnte der Grund des zweiten Geräusches erklärbar werden, da dies nur an der linken Seite und keinesweges auch an der rechten Statt fand.

V. Klappenauswüchse. Diese Produkte haben eine grofse Aehnlichkeit mit den syphilitischen Warzen und den blumenkohlförmigen Auswüchsen an den äufseren

Theilen. Sie haben im Allgemeinen eine unregelmäfsige runde, ovale, oder cylindrische Form; ihre Gröfse variirt zwischen der eines kleinen Nadelkopfes und der einer grofsen Erbse; wenn sie indessen vereinzelt stehen, so können sie zuweilen auch die Gröfse einer Feldbohne erreichen. — Ihre Oberfläche ist glatt, oft jedoch, Himbeeren ähnlich, in Läppchen getheilt. Man findet sie entweder einzeln, oder haufenweise, oder in dicht zusammengehäuften Lappen, ähnlich den Blumenkohlköpfen. Ihre Anzahl ist verschieden: bald sind ihrer nicht mehr als eins oder zwei, und bald erstrecken sie sich über die ganzen Klappen, die sehnigten Fäden und einen gröfseren Theil eines oder beider Vorhöfe. — Ihre Farbe, in manchen Fällen graulich oder gelblichweifs, wird in der Regel allgemein oder nur stellenweise blässer oder röther. — Ihre Textur ist fleischig, gleich den wuchernden Granulationen eines Geschwüres, und besitzt auch einen ähnlichen Grad von Durchsichtigkeit. — Ihre Consistenz ist verschieden; im Allgemeinen sind sie weich und feucht, als wenn sie erst unlängst und unvollkommen organisirt worden, und können dann leicht mit dem Stiel eines Scalpels abgeschabt werden; zuweilen jedoch sind sie fest und können nicht mittelst des Nagels oder der Schärfe des Scalpels getrennt werden, ohne zu zerreifsen. Die festern Auswüchse sind in der Regel gröfser und den Warzen in der That ähnlicher, als die weichern.

Andral unterstützt Laennec's Ansicht, dafs die Auswüchse nichts anderes wären, als polypenartige Concremente und führt folgende Charaktere, als bestätigend für seine Ansicht, an: „Zuweilen zeigen sie," sagt er, „an verschiedenen Theilen, verschiedene Grade der Consistenz; an manchen Stellen sieht man das Blut noch im flüssigen Zustande; an anderen hingegen ist es geronnen, doch bleibt es ein weicher und gefärbter Klumpen. — Etwas weiter hin ist der Färbestoff entschwunden,

und es bleibt blofs der Faserstoff zurück; dieser behält nun in seiner Umwandlung bald seine gewöhnliche Dichtheit bei, bald nimmt er einen höheren Grad derselben an, und bald erweicht er dergestalt, dafs derselbe Theil Faserstoff allmälich seine natürliche Consistenz verliert, und in eine zerreibliche, breiige Masse sich umwandelt, welche geronnener Milch, fest gewordenem Eiter, gekochtem Eiweifse, Talg oder thierischer Gallerte ähnlich ist; zuweilen endlich verschwindet jede Spur von fester Substanz, und an gewissen Stellen der Auswüchse, gemeiniglich gegen ihren Mittelpunkt, findet man nichts als eine Flüssigkeit von verschiedener Beschaffenheit."

Eine Extravasation des Blutes in solche warzenförmige Auswüchse könnte wohl hinreichen, um alle die obigen Erscheinungen hervorzubringen; daher ist es zweifelhaft, ob diese einen sicheren Beweis dafür liefern, dafs die in Frage stehenden Körperchen Polypen sind. Aus den an einem anderen Orte angeführten Gründen (Lehre von den Herzkrankheiten S. 264. und in der Encyclopädie: Klappenkrankheiten) bin ich zu glauben geneigt, dafs sie das Produkt einer Entzündung sind, die durch irgend einen anderen, entweder von der Constitution oder von einer, in den ergriffenen Theilen vorhergegangenen Structurveränderung abhängigen, Krankheitsprocefs modificirt ist. Fast beständig zeigt sich derjenige Theil, an welchem die Auswüchse ihren Sitz haben, krankhaft verändert, verdickt, steatomatös, knorpelig, verknöchert, verschwärt oder zerrissen. Wenn die Auswüchse von einer zwar krankhaften, aber hinsichtlich ihrer Continuität nicht verletzten Oberfläche entstehen, so pflegen sie in Menge und an mehreren Theilen zugleich vorzukommen; entspringen sie hingegen aus einem zerrissenen oder verschwärenden Rande, so sind sie in nur geringer Anzahl vorhanden, oft nicht über eins oder zwei hinausgehend, in der Regel ausschliefslich auf

diesen Rand beschränkt, und erreichen eine bedeutendere Gröfse, als die anderen.

Die Basis und der freie Rand sind am gewöhnlichsten der Sitz der warzigen Auswüchse. Längs diesen Theilen, vorzüglich den letzteren, liegen sie oft in einer einfachen Reihe neben einander. Sie kommen an beiden Seiten des Herzens vor, weniger häufig jedoch an der rechten. In den Vorkammern und Herzkammern sind sie seltener, als an den Klappen.

Achtes Capitel.

Seröse Bälge und Hydatiden.

Seröse Bälge. — Die in dem Herzen bisher gefundenen serösen Bälge waren nicht gröfser als ein Hühnerei, und in der Regel kleiner als eine Haselnufs. Ihre gewöhnlichste Lage war an der Oberfläche des Herzens unter dem Pericardium. In manchen Fällen hatten sie auch unter der inneren Membran ihren Sitz und ragten in die Herzhöhlen hinein. Ein andermal waren sie in der Substanz der Wandungen ganz und gar verborgen, ohne sich nach aufsen oder nach innen zu erstrecken.

Aus einem von Andral beobachteten Falle, scheint hervorzugehen, dafs ähnliche Bälge auch an der freien Fläche der inneren Membran sich entwickeln können. „Von einem Punkte an den Wandungen der rechten Kammer, nahe an der der Vorkammer und Herzkammer gemeinschaftlichen Mündung," sagt er, „entsprang ein kleiner seröser Balg, von der Gröfse einer Nufs, welcher an der inneren Membran der Herzkammer mit einem dünnen Stiele aufsafs, und dessen Textur mit jener der Membran selbst übereinkam."

Die serösen Bälge im Herzen sind, im Ganzen genommen, aufserordentlich selten. Mir sind sie nicht mehr als ein Mal vorgekommen, ob ich gleich meh-

rere Hunderte von Fällen zu untersuchen Gelegenheit hatte.

Hydatiden. — Von diesen hat man die unter dem Namen *Cysticercus* bekannte Gattung zuweilen im Herzen gefunden. Andral sah einmal drei Bläschen, von denen ein jedes so grofs wie eine Haselnufs und völlig durchscheinend war, und inwendig einen weifsen Punkt, härter als der übrige Theil der Blase, zeigte, welcher durch Anwendung des Fingerdrucks, wie ein Kopf, aus dem Inneren der Blase hervordrang.

Neuntes Capitel.

Angeborne Mifsbildungen.

Es ist hier unnöthig, eine ausführliche Darstellung der mannigfaltigen Mifsbildungen zu geben, welchen das Herz unterworfen ist. (Vgl. des Verfassers: *Lehre von den Herzkrankheiten* S. 370.) Hier wird es genügen, wenn wir an ihre Grundformen erinnern, von welchen die neuere Beobachtung nachgewiesen hat, dafs sie einfacher Art sind.

Die Mehrzahl der Mifsbildungen haben ihren Grund in einem Mangel, oder einer zu frühzeitigen Unterbrechung der Bildungsthätigkeit. Daher stellen sie oft das Herz in seiner fortschreitenden Ausbildung dar, so wie es sich in der Thierreihe, oder in den auf einander folgenden Entwicklungsstufen des menschlichen Embryo zeigt.

Die niedrigste Stufe ist der gänzliche Mangel des Herzens. Dies zeigt sich gewöhnlich im Anfange des Foetuslebens, so wie auch in der schon mehr vorgerückten Entwicklung desselben, und selbst bei ausgetragenem Foetus — indem in diesen Fällen anstatt des Herzens ein Gefäfsnetz vorhanden ist. (Grundrifs II, 191.)

Merkwürdig ist es, dafs die Acardie (Herzmangel) bisher fast jedesmal mit gleichzeitigem Mangel des Ge-

hirns und meistens auch des Rückenmarks verbunden ist, und dafs ferner der Mangel des Gehirns, fast ohne Ausnahme, mit Acardie verbunden vorkommt.

Die unvollständige Entwickelung des Herzens, oder *Atelocardie*, zeigt einen Mangel irgend eines Theiles des Organes, entweder als eine Abnormität der Natur überhaupt, oder wie es in der Thierreihe sich darstellt. (Vgl. *Encyclopäd.* Mifsbildungen.)

Auch eine übermäfsige Entwickelung des Herzens kann vorkommen, welche in einer Ueberzahl der Kammern, Vorkammern, der Scheidewand oder der Gefäfse bestehen kann *). Es können von diesen Theilen mehrere zugleich überzählig sein, ja sogar alle Theile des Herzens doppelt vorkommen.

---

*) Dieser Mifsbildungsform könnte man den Namen Hypercardie (Hypercardia) beilegen, als ein analoger Gegensatz zu dem früher gebrauchten Ausdrucke Acardie, wie Hypertrophie zu Atrophie. K.

Die Krankheiten der Leber.

Sie haben ihren Sitz entweder im Parenchym der Leber oder in den Gallenwegen.

Erste Abtheilung.
Krankheiten des Leberparenchyms.

Erstes Capitel.
Allgemeine Uebersicht.

Störungen in der Circulation.

I. Hyperämie. — A) Active, nämlich Entzündung, sie sei acut oder chronisch; B) Passive, nämlich in Folge eines mechanischen Hindernisses des freien Eintrittes des Blutes in die rechten Herzhöhlen, oder auch in Folge einer spontanen, passiven Blutanhäufung im Leberparenchym, ähnlich wie sie in dem an Scorbut leidenden Zahnfleische Statt findet. C) Extravasation des Blutes in das Parenchym des Organes, was eine Art Leber-Apoplexie bildet.

II. Anämie. — A) Von allgemeiner Anämie herrührend; B) von einer örtlichen Krankheit des Organes abhängig.

Störungen in der Ernährung.

I. Abnorm vermehrte Ernährung, oder Hypertrophie. — A) Entweder alle anatomischen Be-

standtheile der Leber sind gleichmäfsig ergriffen, so dafs ihre Structur keine Veränderung in der Form darbietet; oder B) es ist ausschliefslich die rothe oder die weifse Substanz von der Hypertrophie befallen. Wenn sowohl die erstere als letztere Art, vermittelst der abstechenden Farben der rothen und weifsen Substanz, ein unterschiedenes sprenkliches Ansehen darbietet, so stellt dies die sogenannte Muscatnufs-Leber (*nutmeg liver*) dar. *)

Störungen in der Secretion.

Die folgenden Krankheitszustände scheinen mir in der inneren, weifsen oder secernirenden Substanz ihren Sitz zu haben. Hierher gehören A) alle Arten von Lebergranulationen. B) Encephaloid und colloid oder die leimartige Masse, welche Farre's Tubera cicumscripta et diffusa, und den Leberkrebs der alten Aerzte ausmacht. C) Eine zerreibliche feste, der Fibrine oder dem Tuberkel ähnliche Masse, welche Eiter absondert und einzelne Abscesse bildet, die, wenn sie sich vereinigen, zusammenhängende Massen darstellen. Dieser Krankeitszustand scheint daraus zu entspringen, dafs Eiter, von einem anderen Organe abgesondert, durch das Blut zur Leber hingeleitet worden ist.

Folgende Krankheitszustände finden eben so gut in der rothen als in der weifsen Substanz Statt. Sie sind nämlich D) Eiterung in Folge von Entzündung, und zwar kann der Eiter entweder durch das Parenchym der Leber hindurch infiltrirt, oder in Abscessen angesam-

---

*) Andral rechnet unter der Abtheilung der Hypertrophie der einen Substanz mit Atrophie der anderen, auch noch das lappichte oder körnichte Aussehen der Leber. Da letzteres aber, nach meiner Ansicht, das Resultat einer krankhaften Secretion ist, so zähle ich dasselbe den *Störungen in der Secretion* bei.

melt sein; E) Oedem; F) Hydatiden; G) seröse Bälge; H) Melanose.

Zweites Capitel.

Von der Structur des Leberparenchyms.

Von der inneren Structur der Leber besitzen wir noch keine bestimmte und genügende Kenntnifs. Denn wenn man eine gesunde Leber, welche einigermafsen mit Blut angefüllt ist, der Untersuchung unterwirft, so findet man, dafs sie ein gleichförmig rothes Ansehen darbietet. Wenn aber die Blutanhäufung durch leichten Druck und Bespülen entfernt, oder wenn ein nicht in der Congestion sich befindender Theil zur Untersuchung genommen wird, so finden wir das Organ aus zwei Substanzen bestehen, von denen die eine braunroth, die andere gelblich weifs ist *). Diese beiden Substanzen werden noch bemerkbarer in solchen Lebern, in denen vielmehr ein Blutmangel Statt findet, oder aus denen das Blut durch eine zwei- oder dreitägige Maceration entfernt worden ist. Andererseits verliert in den Fällen, wo nur sehr wenig Blut in der Leber vorhanden ist, die rothe Substanz ihre Farbe und ist von der weifsen weniger zu unterscheiden.

Am besten jedoch lassen die beiden Substanzen sich unterscheiden, in denjenigen Fällen, wo die weifse Substanz im Zustande der Hypertrophie sich befindet. Alsdann stellen sie gemeiniglich ein gesprenkeltes Ansehen dar, welches, wie es sich bei einer genauen Betrachtung zeigt, theils durch die rundlichen Körnchen der weifsen Substanz, und theils durch Vereinigung oder Verwachsung zweier oder mehrerer solcher Körnchen unter einander, was denn gekrümmte, unregelmäfsige Flecken bildet, hervorgebracht wird.

---

*) Um Umschweife zu vermeiden, werde ich sie künftig schlechthin die rothe und weifse Substanz nennen.

In Lebern, wo die Hypertrophie der weifsen Substanz bedeutend ist, hängen die Flecken dermafsen unter einander zusammen, dafs die weifse Substanz die rothe fast ganz zu umgeben scheint; was aber umgekehrt der Fall ist, wenn die rothe Substanz bedeutend vorherrscht.

Wenn man ferner noch genauer, entweder mit dem bloſsen Auge oder mittelst eines gewöhnlichen Linsenglases, ein macerirtes Stück Leber untersucht, besonders wenn die Hypertrophie die weifse Substanz ergriffen hat, so sieht man, dafs ein jedes Körnchen der weifsen Substanz, ohne Unterschied, ob einzeln oder mit anderen in Verbindung, in seiner Mitte einen feinen Punkt von dunkler Farbe, und mit einer kleinen Vertiefung versehen, darstellt, was besonders bei einem reflectirten Lichte wahrzunehmen ist. Ist dieses ein mehr laxes, und zusammenfallendes vasculöses Gewebe, von erectiler Natur, bestimmt für die Ansammlung der Galle, von welcher es die dunkele Farbe erhält?

Wir haben nun die besondere Natur und Funktion der rothen und weifsen Substanz zu untersuchen. Die vorzüglichste Evidenz über diesen Gegenstand haben wir Injectionen zu verdanken, und diese haben uns zu dem Schlusse geführt, 1) dafs die rothe Substanz aus den Kapillargefäfsen der Leber bestehe, welche, mit einigem Zellgewebe, eine äufserst dehnbare Structur, ähnlich dem erectilen Gewebe, bildet und vornämlich der Sitz jener aufserordentlichen Blutanhäufungen ist, wodurch die Leber eine noch einmal so grofse Anschwellung erleidet, als ihre normale Gröfse beträgt; 2) dafs die weifse Substanz ein secernirendes Gewebe ist, welches für die Gallenabsonderung dient. Man ist der Meinung, dafs in ein jedes Körnchen der weifsen Substanz eine Verästelung der *vena portae* und eine andere von der *arteria hepatica* sich fortsetzt, und also dasselbe zwei Arten Blut führe, welches hier in seiner Na-

tur verändert wird, und alsdann durch einen Zweig der *vena hepatica* ausgeführt wird. Gleichzeitig mit der Veränderung, welche das Blut hier erleidet, wird eine neue Flüssigkeit, die Galle, gebildet und durch die Gallengänge ausgeschieden.

Ob die Galle von der vena portae abgesondert werde, oder von der arteria hepatica, ist eine Frage, welche bis auf diesen Tag noch unentschieden ist. Bichat neigte sich zu letzterer Ansicht hin, und ihm folgten viele vorzügliche französische Physiologen. Hier ist man allgemein der Ansicht, dafs die vena portae die Galle absondere, während die arteria hepatica für die Ernährung der Leber dient. Doch fand Abernethy, dafs letztere die Funktion der Gallenabsonderung verrichtete, in einem Falle, wo die vena portae gefehlt hatte. Die Versuche, welche H. Simon an Tauben anstellte, haben gezeigt, dafs nach Unterbindung der Arteria hepatica, die Gallenabsonderung noch fortdauerte, dafs sie aber ganz aufgehoben wurde, sobald beide, die Arterie und die Vena portae unterbunden worden sind.

Mayo schreibt die Gallenabsonderung beiden, der Arterie und der Vene zu. „Dafs das venöse Blut dazu tauglich sei," sagt er, „kann man aus den Versuchen des Herrn Simon entnehmen, und dafs dasselbe zu diesem Zwecke, so weit als es angeht, gebraucht werde, stimmt mit der weisen Einrichtung der Natur überein."

Die Betrachtung dieses Gegenstandes steht mit der pathologischen Anatomie in inniger Verbindung; denn, wie wir jetzt sehen werden, giebt es Zustände der Leber, wo diese so blutleer ist, dafs das Blut der Pfortader fast, wo nicht ganz, in ihr fehlt; und gleichwohl dauert die Absonderung der Galle, wenn gleich ein wenig verändert, aber dennoch fort.

Ruysch war der Meinung, dafs die weifsen Körner (*granules*) fest wären, und aus einer Verästelung der oben erwähnten Capillargefäfse nebst Nerven und

absorbirenden Gefäfsen beständen. Andererseits glaubte Malpighi, dafs sie hohl wären und Follikel, oder die sogenannten Acini bildeten, welche zwischen den Enden der das Blut zuführenden Gefäfse und den Anfängen der Gallengänge befindlich wären. Dieser Ansicht wurde das Factum entgegengesetzt, dafs Injectionen durch die Vena portae gemacht in die Gallengänge eindringen, ohne in die Mitte des Acini einzugehen. Es ist indefs vielleicht nicht zu erwarten, dafs wir vermittelst der Injectionen allein zu etwas Positivem über diesen Punkt gelangen werden, bis das secernirende Princip der Leber auf eine Weise dargestellt werden wird, dafs man den Verlauf der Injectionen mittelst des Auges erkennen kann, wie dies auf eine so bewundernswürdige Weise dem Herrn A. Cooper, in Bezug auf das früher so dunkele Organ — wie die Thymusdrüse, gelungen ist *).

Wenn ich hier der Physiologie der Structur der Leber eine Stelle gewidmet habe, so war hierbei meine Absicht, zu untersuchen, ob die Structur, ungeachtet unserer beschränkten Kenntnifs derselben, nicht einen Leitfaden für die Erläuterung des Processes abgebe, durch welchen die verschiedenen organischen Krankheiten der Leber — deren Grund man, so weit ich wenigstens zu urtheilen vermag, zur Zeit nicht genügend kennt — zu Stande kommen. Und dies ist keine Untersuchung einer blofs müfsigen Neugierde, da in Betreff organischer Veränderungen von so hoffnungsloser Art, als die in Rede stehenden, angesehen werden müssen, die ersten Schritte zur Heilung und Verhütung derselben nur durch die Kenntnifs ihrer Natur und Bildung gethan werden müssen; und da wir nicht voraussehen können, zu welchen wichtigen

*) Ueber diesen physiologisch und pathologisch wichtigen Gegenstand, verweise ich noch besonders auf Joh. Müller's Handbuch der Physiologie des Menschen, Bd. 1. Abtheil. 1. S. 428, 429, 500, 501. K.

Resultaten eine solche genauere Kenntnifs führen kann, so sollte man die Untersuchung nicht eher aufgeben, bis man darüber das gewünschte Licht erhalten haben wird.

Wir werden nach einander, erstens, die gewöhnliche Hypertrophie der weifsen Substanz; zweitens, die granulirte (körnichte) Leber; drittens, die krebsartigen, hirnschwammartigen und andere fungöse Entartungen betrachten.

Drittes Capitel.

Hypertrophie der weifsen Substanz (Muscatnufs-Leber, Nutmeg Liver).

Diese besteht lediglich in einer vermehrten Zunahme der weifsen Substanz, deren Beschaffenheit und Aussehen übrigens normal ist. Die rothe Substanz verhält sich hierbei entweder unverändert, oder sie wird, weit häufiger, atrophisch; was vielleicht in Folge des Druckes, welchen die hypertrophische Substanz auf sie ausübt, geschieht.

In dem vor uns liegenden Beispiele von Hypertrophie der weifsen Substanz, zeigt die ganze Leber eine stark gallichte Färbung. Diese rührt sehr häufig von einer Obstruction in den grofsen Gallengängen her, wodurch der Austritt der Galle gehindert wird. Zuweilen nimmt auch die Haut an der grünen Färbung der Leber Antheil, und es entsteht alsdann die sogenannte grüne Gelbsucht. Solche Fälle enden fast beständig mit dem Tode, und zwar binnen kurzer Zeit.

Die Farben variiren fast in's Unendliche, je nachdem die Verhältnisse des Blutes und der Galle sich darstellen; doch ist die Muscatnufsfarbe, nämlich die rothbraune und die braungelbe, diejenige, welche am häufigsten vorkommt.

In einem Falle, wo ein noch höherer Grad von Hypertrophie der weifsen Substanz, mit Atrophie der

rothen, sich zeigte, sah man deutlich die bereits erwähnten Punkte in der Mitte der weifsen Substanz, welche zusammenhängende Stellen in mannigfach gewundener Form bildete. Es darf hier nicht unbemerkt bleiben, dafs im Gegensatz zu der granulirten Entartung, die Acini keine Spur von Absonderung durch Bälge an sich tragen, sondern sich untereinander, ja sogar mit der rothen Substanz, vereinigen.

Laennec hielt die so gestaltete weifse Substanz für den ersten Grad eines Aftergewebes, welches er von der strohgelben Farbe (χιῤῥός, fulvus, gelblich) Cirrhosis genannt hat; eine Ansicht, die nach dem gegenwärtigen Standpunkte gar nicht zugegeben werden kann, da dieser Krankheitszustand offenbar in nichts Anderem besteht, als in einer Hypertrophie der normalen, für die Gallenabsonderung dienenden Substanz.

Die meisten in diesem Zustande sich befindenden Leber zeigen sich vergröfsert, und entweder erweicht oder verhärtet; in beiden Fällen jedoch zeichnen sie sich durch grofse Zerreifsbarkeit aus. Die Krankheit ist, in Folge der Zusammendrückung der vasculösen oder rothen Substanz, häufig mit Ascites verbunden. Da aber die Gallenabsonderung ungestört ist, so beweist dies, dafs letztere von der natürlichen Menge des Blutes in der Pfortader gar nicht abhängig ist. Doch findet hierbei eine Unregelmäfsigkeit in ihrer Ausscheidung, und wahrscheinlich auch in ihrer Absonderung, Statt. Denn bald mangelt solche in dem Darmkanale und erzeugt dann die Gelbsucht, und bald ist sie im Uebermafs vorhanden, wodurch dann biliöse Diarrhöen hervorgebracht werden.

Die Muscatnufs-Leber zeigt sich weniger häufig vor, als nach dem mittleren Alter, und ist besonders unter den Branntweintrinkern vorherrschend; doch können auch wiederholte Anfälle von chronischer Irritation oder Congestion Veranlassung dazu geben. Selten kann eine

Herz-

Herzkrankheit, welche in einem Hindernifs des Eintritts des Blutes in die rechten Kammern besteht, lange existiren, ohne eine Vergröfserung dieser Art in der Leber hervorzubringen. (Vergl. des Verfassers: Lehre von den Krankheiten des Herzens u. s. w. S. 227.)

Die Hypertrophie der weifsen Substanz scheint mir häufig die Grundlage zu der granulirten (körnichten) Entartung zu bilden, welche bald beschrieben werden soll.

Viertes Capitel.

Die granulirte Leber.

Diesem Krankheitszustande sind von verschiedenen Schriftstellern verschiedene Benennungen zur Bezeichnung, als tuberkelartig (*tuberculated*), lappenförmig (*lobulated*) und warzenförmig (*mamellated*) gegeben worden. So nannte ihn Baillie tuberkelartig; Cruvelhier körnicht; Andral und Andere, läppchen- und warzenförmig. Für diese Krankheitsform ist vornämlich der Ausdruck Cirrhosis von Laennec gebraucht worden, in Bezug auf die strohgelbe Farbe, welche die Granulationen häufig haben. Indessen sind diese nicht in allen Fällen gelb.

Die Natur der Lebergranulationen und die Art ihrer Entstehung ist vielfach ein Gegenstand der Speculation und verschiedener Theorieen gewesen, ohne dafs auch nur eine einzige im Stande wäre, alle anatomischen Eigenthümlichkeiten derselben genügend zu erklären. Da in Folge der Lösung dieser Aufgabe, so manche Schwierigkeiten bei der Beschreibung des Krankheitszustandes beseitigt werden könnten, so wollen wir mit der Erörterung dieses Punktes den Anfang machen, und zwar zuerst eine Darstellung von den verschiedenen Meinungen der Schriftsteller darüber geben.

Dr. Baillie stellt zwar keine Theorie über die Entstehungsweise der Granulationen auf, äufsert aber

doch die Ansicht, dafs, obgleich „dies das gewöhnliche Aussehen von dem ist, was man gemeiniglich eine scirrhöse Leber nennt, so hat dies doch nur eine entfernte Aehnlichkeit mit dem Scirrhus, wie er sich in anderen Theilen des Körpers zeigt." Er ist „daher geneigt, dies als eine eigenthümliche Affection der Leber anzusehen." (Patholog. Anatomie, p. 230.)

Laennec betrachtet die gelben Granulationen (*Cirrhosis*) als eine eigenthümliche Entartung — als ein „Aftergewebe eigener Art," welches eben so gut in vielen anderen Organen vorkommen kann, als in der Leber.

Einen Gegensatz zu dieser Meinung bildet die des Herrn Boulland. Er betrachtet diesen Zustand der Leber (*Mém. de la Soc. Méd. d'Emulat. Tom. IX. p.* 170, 1826) „als eine Trennung der beiden natürlichen Bestandtheile der Leber. Die strohgelben Massen, welche das (vermeinte) Aftergewebe, Cirrhosis genant, bilden, sind nichts anders, als die secernirenden Granulationen (d. i. die weifse Substanz), welche allmälich desorganisirt werden, in Folge der Zerstörung des vasculösen Gewebes (d. i. der rothen Substanz), so wie der daraus entspringenden Störung in der Circulation der Leber." Nach dieser Ansicht sind also die Granulationen kein neues oder Aftergewebe, sondern blofs eine hypertrophische Entwickelung der weifsen oder secernirenden Substanz, welche allmälich desorganisirt wird; indefs die rothe oder vasculöse Substanz atrophisch und obliterirt wird.

Andral hält, mit Boulland (Anat. Path. p. 585.), die Leber-Granulationen für den zweiten Grad der Hypertrophie der weifsen Substanz. „In den Leber-Granulationen," sagt er, „ist eben so wenig, als in den Lungen-Granulationen, nothwendig anzunehmen, dafs die Bildung irgend eines neuen Aftergewebes Statt finde; indem eine blofse Veränderung in der Structur irgend

eines der Theile, aus denen das Organ besteht, hinreicht, um die Entstehung derselben zu erklären." Auch ist er ferner der Meinung, dafs die rothe Substanz entweder in ihrer normalen Beschaffenheit fortdauern oder auch vermehrt oder vermindert sein kann. „Wie diese abnimmt," fügt er hinzu, „wird sie unendlich weniger gefäfsreich, und in gewissen Fällen, grofsentheils in ein zellichtes oder cellulo-fibröses Gewebe umwandelt; ein Zustand, der fast beständig von Ascites begleitet ist."

Obgleich Cruveilhier mit Boulland darin übereinstimmt, und für gewifs es ansieht, dafs die Granulationen in der Cirrhosis kein Aftergewebe sind, so verwirft er doch die Behauptung desselben Schriftstellers, dafs hier eine Desorganisation Statt fände, indem die Untersuchung der Schnittfläche der Granulationen mittelst des Microfcops, in ihnen dasselbe schwammichte Ansehen, so wie dieselbe Textur, als in einer gesunden Leber, nachweist. Eben so wenig glaubt er, mit Andral, dafs die Granulationen durch Hypertrophie der weifsen Substanz auf Unkosten der rothen, gebildet werden.

Seine Ansicht ist folgende: „Da wir in der Nähe grofser Granulationen auch andere äufserst kleine, so wie eine grofse Quantität fibrösen Gewebes finden, welches die zwischen ihnen befindlichen Zwischenräume ausfüllt; so können wir mit Recht annehmen, dafs die Cirrhosis, dem Wesen nach, in Atrophie einer gröfseren Anzahl von Acini der Leber bestehe, während die übrigen hypertrophisch werden, gleichsam um die Stelle derjenigen, welche durch die Atrophie abgenommen haben, zu ersetzen. Was aber die Ursache der Atrophie sei? ist eine wichtige Frage, deren Beantwortung neuen Untersuchungen anheimgestellt werden müsse."

Allein gegen diese Ansicht scheint mir der Umstand zu sprechen, dafs es Leber giebt, wovon ich sogar ein

frisches Beispiel vor mir habe, in welchen sämmtliche Granulationen klein sind, und so dicht zusammengehäuft, dafs kaum ein Haar breit zwischen ihnen Raum ist.

Dies sind die Ansichten der Schriftsteller über diesen Gegenstand. So weit ich nach vielfachen Untersuchungen zu urtheilen vermag, so kann auch nicht das Geringste über das Wesen und die Bildung der Lebergranulationen aus den Untersuchungen solcher Beispiele hergeleitet werden, in welchen jene bereits eine beträchtliche Gröfse erreicht haben. Man mufs zu diesem Zwecke eine Leber aussuchen, in welcher die Granulationen an einer Stelle schon entwickelt, und an einer anderen Stelle erst im Beginnen sind.

In einem frischen blafsgelben Exemplare der Art, das ich vor mir habe, und mittelst eines guten Linsenglases, bei einem starken Lampenlichte besichtigte, bemerkte ich folgende Erscheinungen: Wenn man einen dünnen Schnitt flach an eine Fläche anbringt, die Feuchtigkeit abschabt und die Oberfläche glatt macht, indem man mit einer Seite des Scalpels darüber hinweg fährt, so zeigt der Theil, an dem die Granulationen erst im Entstehen sind, kein anderes Ansehen, als das einer gewöhnlichen Hypertrophie der weifsen Substanz; nur kann man jetzt mit dem blofsen Auge die Granulationen nicht wahrnehmen. Wenn man aber das eingeschnittene Stück um ein Paar Pincetten herumlegt, so dafs dadurch die Oberfläche des Schnittes angespannt wird, so erhebt sich eine grofse Anzahl schmutzig-weifser Punkte, von denen manche nicht gröfser als Sandkörner sind, in der Mitte eines jeden Theils der weifsen Substanz, gegen welche sie abstechen, theils durch eine geringe, von ihrer gröfseren Dichtheit herrührenden Erhabenheit, noch mehr aber dadurch, dafs sie weit weifser und genau umschrieben sind.

Geht man allmälich zu den Stellen über, wo die Krankheit sich mehr ausgebildet hat, so nehmen die

weifsen Punkte immer mehr an Gröfse zu, während die ursprüngliche weifse Substanz, durch den von jenen erlittenen Eingriff, in ein zellichtes Gewebe von dunkeler Farbe umwandelt wird, und die Bälge bilden hilft, welche die Granulationen scharf umschreiben, so wie beständig von einander absondern, und, in Verbindung mit der zusammengedrückten und nicht unterscheidbaren rothen Substanz, das zwischen den Granulationen gelegene Gewebe ausmacht.

Wenn die Krankheit so weit gediehen ist, so ist jedes Ansehen von der normalen Structur der Leber völlig verschwunden, und man erhält auch nicht den geringsten Anhaltspunkt zur Erklärung der Art und Weise, wie die Granulationen ursprünglich gebildet werden. Vielmehr ist das Ansehen eines solchen Beispieles äufserst täuschend. Denn die erste Idee, welche sich vielleicht dem Untersuchenden von selbst hierbei aufdringen würde, könnte sein, dafs die Granulationen von der Hypertrophie der weifsen Substanz entständen, und eben so könnte ihm die ganz letzte Meinung einkommen, dafs nämlich die ursprüngliche weifse Substanz, in Verbindung mit der rothen, das fibro-cellulöse Gewebe bilde — welches oft äufserst dicht und zwischen den Granulationen befindlich ist.

Aus dem bereits Gesagten geht hervor, dafs die Granulationen nicht in blofser Hypertrophie der weifsen Substanz bestehen, sondern in einer Ablagerung in die Interstitien dieser Substanz, was mit einer krankhaften Secretion in Verbindung steht. Ob diese Ablagerung ein Aftergewebe sei, oder nicht, überlasse ich Anderen zur Entscheidung; mir jedoch scheint sie viel mehr in einer krankhaft veränderten Form der Secretion, als in einer alterirten Beschaffenheit derselben, ihren Grund zu haben; indem die Granulationen eine der weifsen Substanz analoge Textur zeigen, auch dieselben Funktionen, als jene, verrichten und kein anderer Unterschied an ihnen

wahrzunehmen ist, als ein höherer Grad von Dichtheit.

Durch diese Ansicht gelangen wir zur Einsicht des Grundes mehrerer Umstände, welche durch die Annahme, dafs die Granulationen das blofse Resultat der Hypertrophie der weifsen Substanz wären, nicht erklärt worden sind, und auch nicht erklärt werden konnten. Diese Umstände sind: 1) dafs eine jede einzelne Granulation jedesmal vollkommen umschrieben und abgesondert ist, mittelst eines Gewebes, welches ausgenommen an dem Stiele, wodurch sie Gefäfse erhält, dazwischen befindlich ist; 2) dafs die Granulationen von den Bälgen, welche durch dieses Gewebe gebildet werden, abgelöst werden können; 3) dafs sie als Punkte beginnen, die ohne Vergleich weit kleiner sind, als die kleinsten Theile oder Acini der weifsen Substanz; 4) dafs das zwischen den Granulationen gelegene Gewebe zuweilen in weit gröfserer Menge vorhanden ist, als die rothe Substanz in einer gesunden Leber, während das Volumen des Organes verkleinert ist; was aber nicht Statt finden könnte, wenn die vermehrte Menge des dazwischen befindlichen Gewebes von einer blofsen Hypertrophie der weifsen Substanz herrührte; denn, wenn die rothe und weifse Substanz zugleich hypertrophisch wären, so würde die Leber einen gröfseren Umfang haben müssen.

Die quantitative Zunahme des dazwischen gelegenen Gewebes, ist oft von Induration begleitet, wodurch letzteres cellulo-fibrös wird. Diese Induration rührt von der Zusammendrückung und Undurchgänglichkeit der Capillargefäfse her, weshalb auch die Farbe eine blafse halbdurchscheinende graue ist, anstatt einer dunkelen braunrothen Farbe. Könnte ferner der Zustand der Induration und die Verstopfung in den Capillargefäfsen nicht Atrophie einer gewissen Anzahl der kleineren Granulationen hervorbringen, als Folge einer immer mehr mangelhafteren Circulation und Ernährung? Dies ist sogar wahr-

scheinlich der Fall, weil in den Fällen, wo eine geringe Induration des dazwischen gelegenen Gewebes sich zeigt, die Granulationen auch zahlreicher sind, und näher an einander liegen.

Es fragt sich endlich noch, ob chronische Entzündung oder Irritation zur Entstehung der Induration mit beiträgt. Der Analogie gemäfs läfst es sich annehmen, dafs das Vorhandensein von Körpern, wie die Granulationen, welche zuweilen sehr dicht sind, eine solche Irritation hervorbringen könne; allein die äufseren Symptome sind zu wenig bekannt oder constant, als dafs wir darüber mit Bestimmtheit entscheiden könnten.

Wir wollen jetzt die anatomischen Charaktere der granulirten Leber beschreiben, und man wird finden, dafs Leber dieser Art keinen Unterschied in Hinsicht ihres Wesens oder ihrer Structur zeigen, sondern dafs die Verschiedenheiten in ihrem Aussehen von der Verschiedenheit der Granulationen an Anzahl, Gröfse, Dichtheit und Farbe, so wie von der Beschaffenheit des dazwischen gelegenen Gewebes, herrühren.

Die granulirte Leber, von Laennec „Cirrhosis" genannt, hat folgende charakteristische Form. Auf der Oberfläche der Leber erheben sich eine Menge warzenförmiger Erhabenheiten, welche an manchen Stellen beträchtlich kreisrund, und an anderen unregelmäfsig rund sind. Im Allgemeinen erhebt sich ferner die Oberfläche in gröfseren Hügeln und Thälern, was von dem verschiedenen Umfange der Erhabenheiten und der ungleichen Zusammenziehung des Organes herrührt. Der Peritonäal-Ueberzug sieht gewöhnlich weniger gespannt, dünn, und durchsichtig aus, als im normalen Zustande, da er sich in Folge des verminderten Umfanges der Leber von selbst zusammenziehen kann. Daher auch das runzliche und faltige Ansehen, welches man an demselben öfter wahrzunehmen pflegt. Ferner ist er an manchen Stellen verdickt, undurchsichtig und fibrös-knorpeligt, welche

Veränderungen offenbar von einer chronischen Entzündung herrühren. Die Farbe ist, was bereits öfter bemerkt worden, eine blafse Fleischfarbe, wenn gleich das darunter befindliche Gewebe gelblich aussieht. Bei dem höheren Grade der in Rede stehenden Krankheit wird die Leber öfter verkleinert, zuweilen auf zwei Drittel ihres Volumens, was jedesmal mit Deformität und grofser Verdickung verbunden ist.

Die Schnittfläche zeigt eine Menge strohgelber oder wachsfarbener Granulationen, die in der Mitte eine dunkelere Farbe, und eine unregelmäfsig runde Gestalt besitzen, und es befinden sich zwischen den gröfseren derselben eine Anzahl kleinerer Granulationen eingemengt, und zwar so, dafs sie unter einander nicht verbunden, sondern durch den scharf sie umschreibenden Rand ihres Balges von einander geschieden sind.

Die Substanz der Granulationen ist so compact, dafs sie, nach gemachtem Einschnitt, eine vollkommene platte Fläche darstellt. Ihr Gewebe ist dicht an einander liegend, doch lassen sich die Gefäfse deutlich darin wahrnehmen. Das in ihren Zwischenräumen befindliche Gewebe ist cellulo-fibrös, sehr dicht und von grauer Farbe.

Dies Ergebnifs zeigte sich bei einem Falle von hartnäckiger Gelbsucht, wo nicht allein die Haut, sondern fast alle übrigen Gewebe eine tief gelbe Färbung hatten. — Wenn eine Gelbsucht zwei oder drei Mal bei einem Individuum über 60 Jahre alt wiederkehrt, so fand ich fast immer, dafs sie mit einer organischen Krankheit der Leber zusammenhängt, und ein Vorläufer der Wassersucht, Abmagerung und einer Menge von Symptomen ist, welche mit dem Tode enden.

In einem anderen Falle, wo ebenfalls Granulationen sich gebildet hatten, war die Farbe derselben sehr hell gelb, und ihre Consistenz elastisch, daher sie über die Schnittfläche sich erhoben, und eine etwas runde Ober-

fläche darstellten. Das in den Zwischenräumen sparsam gelegene vasculöse Gewebe, welches für jede einzelne Granulation einen Balg bildete, war cellulo-fibrös, von blafs-grauer Farbe und halbdurchscheinend. An einigen Stellen waren die gröfseren Erhabenheiten aus kleineren zusammengesetzt. Hierher gehört folgender Krankheitsfall:

Ein Mann, im St. George's Hospital, unter Dr. Chambers, zeigte Abmagerung, intensive Gelbsucht, Oedema pedum, Ascites, Dyspnöe, und noch andere Symptome, welche eine bedeutende Herzkrankheit andeuteten. Lehmfarbige Ausleerungen; sparsamer und dunkeler Urin. Die Krankheit bestand zwei Jahre; die Gelbsucht sechs Wochen lang. — Leichenbefund: Ein ungewöhnlich grofses Herz. Eine doppelt so grofse Leber, als im Normalzustande, und von der oben beschriebenen Beschaffenheit.

Wo eine Herzkrankheit zugegen ist, da kann die Leber weit früher granulirt werden, als es sonst durch andere Ursachen zu geschehen pflegt. Es rührt dies von einer Hemmung der Circulation in der Leber her, in Folge des gehinderten freien Durchganges des Blutes durch das Herz. Wegen der grofsen Ausdehnbarkeit des Leberparenchyms sowohl, als wegen der Nähe der Leber zum Herzen, kommt es vornämlich, dafs jene Ursache Krankheiten der Leber hervorbringt.

In solchen Lebern hat man Cholestrine, einen fetten Stoff, gefunden; dafs dies aber auch in dem uns vorliegenden Falle Statt gefunden habe, kann ich nicht mit Gewifsheit behaupten, da mir nicht erwähnt wurde, dafs das Scalpel davon schmierig geworden wäre u.s.w.

Auch zeigt die granulirte Leber noch folgende Form: Die Schnittfläche einer der härtesten Leber, die ich je gesehen habe, und die noch einmal so grofs war, als im Normalzustande, war der eines frischen Käses oder eines feuchten Stücks Seife ähnlich, anfangs von gelb-

licher Farbe, mit dunkel-gelben Flecken gemengt; wenn man aber die Luft ausdrückte, so bildeten sich blasse schmale Streifen, welche die Granulationen in eckiger Gestalt umschrieben, in deren Mitte Flecken von steatomatöser Masse sich befanden. An anderen Stellen derselben Leber waren die Granulationen weit kleiner, aber doch immer etwas eckig, in Folge des gegenseitigen Druckes.

Bemerkenswerth ist noch folgendes Beispiel einer granulirten, schlaffen, dunkel-rothen Leber. — Eine Frau, 60 Jahre alt, sehr corpulent, starb in St. Marylebone-Hospital an Hemiplegie der linken Seite. — Der Leichenbefund war folgender: Der mittlere Hirnlappen der rechten Hemisphäre war erweicht und von mehr schmutzig-gelber Farbe, als im Normalzustande. Durch einen leichten Druck wurde er in einen Brei umwandelt. Die Sinus waren sehr mit Blut angefüllt. Das Herz erweicht und sehr leicht zerreifsbar. Die innere Membran und der gröfsere Theil der Muskelsubstanz besafsen eine dunkele, sehr violette Farbe. — Die Leber war ungefähr um ein Drittel kleiner als gewöhnlich und durchaus von derselben Structur. Die Consistenz derselben schlaff. Die Granulationen zeigten sich hervorragend, wenn ein Einschnitt gemacht und dieser angespannt wurde; wie aber die Anspannung nachliefs, so fielen sie zusammen und bekamen eine platte Lage. Durch die Laxität und geringe Menge des in den Zwischenräumen gelegenen Gewebes hatten die Bälge ein sehr unvollkommenes Aussehen. Dieser Zustand konnte keinesweges Cirrhosis genannt werden, da keine gelbliche Farbe vorhanden war.

Die allgemeine Ernährung des Körpers hatte trotz des krankhaften Zustandes der Leber nicht gelitten. Ist dies dem Umstande zuzuschreiben, dafs die Leber nicht verhärtet war, und folglich die Circulation in derselben ungehindert vor sich ging? Dieser Fall ist

daher wohl geeignet, um zu zeigen, dafs die Granulationen vicariirend die Funktion der weifsen oder secernirenden Substanz, welche sie verdrängt hatten, verrichten; woraus man auf die Verwandtschaft der Granulationen mit der Natur dieser Substanz schliefsen mufs.

Die bisher beschriebenen Formen der Lebergranulationen sind ungefähr die wichtigsten. Doch giebt es noch viele zwischen ihnen in der Mitte stehende Varietäten, welche aber keine wesentlichen Unterschiede, die hervorgehoben zu werden verdienten, darbieten.

Diese Krankheit kommt selten früher als in der mittleren Lebensperiode vor, und Branntweintrinker sind ihr ohne Vergleich am meisten unterworfen.

Was die Symptome anbetrifft, so kann man sagen, dafs, wenn die Leber sehr verkleinert, deformirt und verhärtet ist, sie fast immer Ascites erzeugt; wenn jene aber ihr natürliches Volumen behält, so ist der Wassererguſs, wenn auch häufig, doch nicht nothwendig immer die Folge.

Die unmittelbaren Ursachen des Ascites sind, nach Cruveilhier, folgende: 1) die weitere Ausdehnung der chronischen Irritation, die das Peritonäum der Leber befallen, daher diese Membran sich verdickt zeigt; 2) Verkleinerung des Volumens der Leber, was eine Alteration ihrer Funktionen, als Organ der Hämatosis, zur Folge hat. Hierher gehört auch die Verhärtung der Leber, wodurch der Rückfluſs des Blutes vom Magen, Darmkanal u. s. w. durch das Pfortader-System gehindert wird.

Eben so häufig zeigt sich Icterus als Symptom, indem der Druck der Granulationen auf die Gallenporen, den freien Ausfluſs der Galle durch den Ductus hepaticus hindert. Daher erhält die Leber zuweilen eine dunkelgelbe oder grüne Farbe. Bisweilen ist die Gelbsucht permanent und die Färbung der Haut äufserst stark. In Fällen dieser Art findet man in der Regel nach dem Tode das Blut dünnflüssig.

Eine immer mehr zunehmende Abmagerung begleitet fast immer diese Krankheit, besonders wenn sie schon weit vorgeschritten ist.

Fünftes Capitel.

Krebsartige Geschwülste.

Dieser Krankheitszustand, welchen Cruveilhier „Krebs in zerstreuten Massen," Farre „Tubera circumscripta et diffusa," und Bayle „Grofse weifse Tuberkel und röthliche Geschwülste" (worunter der fungus haematodes verstanden wird) nennen, besteht in einer Ablagerung einer Encephaloid- oder breiartigen Masse in dem Parenchym der Leber, in der Form rundlicher Massen, welche verschiedene Consistenz und ein verschiedenartiges Aussehen haben.

Der Krebs in zerstreuten Massen steht in so inniger Beziehung zur Leber, dafs, nach Cruveilhier, von zwanzig Fällen dieser Art Krebsbildung, neunzehn auf dieses Eingeweide kommen. Er betrachtet sie „als eine die Leber vielleicht am häufigsten ergreifende Krankheit." Nach meiner Beobachtung kommen jedoch die muscatnufsartigen, und selbst die körnichten (*granulated*) Degenerationen der Leber häufiger vor; doch bleibt der Krebs die fürchterlichste Krankheit, indem sie immer tödlich endet, und in ihrer Diagnose eben so dunkel ist, als sie irgend eine Heilung durch die uns bekannten Heilmittel zuläfst.

Die entfernten Ursachen, so wie das Wesen dieser Krankheit, kennt man bis jetzt eben so wenig, als die des Krebses überhaupt. Die Textur und Entstehungsweise der Geschwülste sind lange ein Gegenstand verschiedener Conjecturen gewesen. Es wird sich aber zeigen, dafs sie nach gewissen allgemeinen Grundsätzen, welche auf die Structur der Leber Bezug haben, sich wohl erklären lassen.

Die Geschwülste zeigen zahlreiche Verschiedenheiten, je nach ihrer Form, Zahl, Gröfse, Lage, Consistenz und Textur. Wir wollen nun diese Punkte näher betrachten.

1) Form. — Diese ist immer mehr oder weniger kreisrund, auch zeigen sich in dem uns vorliegenden Falle die Geschwülste scharf umschrieben, indem die gröfseren von einer feinen, dünnen Haut oder einem Balge umgeben sind, welcher mit dem Leberparenchym durch feines Zellgewebe und dünne Blutgefäfse locker verbunden, durch einen geringen Druck leicht losgetrennt werden kann. Die Verbindung derselben mit der Leber ist jedoch im Allgemeinen stärker, je nach dem Verhältniss als die Geschwülste kleiner, fester und langsamer in ihrem Entstehen waren.

Der Uebergang der krankhaften Structur in die gesunde erfolgt, in manchen Fällen, vielmehr allmälich. Besonders geschieht dies, wenn eine Geschwulst durch die Verwachsung mehrerer unter einander, die ursprünglich gesondert waren, entstanden ist, indem die Zwischenräume durch eine Reihe von stufenweise auf einander folgenden Ablagerungen allmälich ausgefüllt werden. Diesen Procefs sieht man am häufigsten in solchen Fällen, wo die Leber von Hunderten solcher Ablagerungen in jedweder Gröfse, voll besetzt ist.

Die Geschwülste, welche über die Oberfläche der Leber hinausragen, haben oft in ihrer Mitte eine kleine weifse, fibrös-knorpeligte Grube oder Vertiefung, von welcher strahlenförmig Furchen und Blutgefäfse ausgehen, da ihre Richtung mit dem excentrischen Wachsthum der Geschwülste zusammenhängt. Der Gefäfsreichthum an der Oberfläche derselben ist um so gröfser, je nach dem Verhältnisse, als die Lebersubstanz tiefer roth, und die Circulation in derselben freier vor sich gegangen ist. Die Vertiefung in der Mitte entsteht in Folge einer irritativen oder inflammatorischen Verdickung

des sub-serösen Zellgewebes, welche an der Stelle, wo die cancröse Ablagerung ihren Anfang nahm, nämlich in der Mitte, am stärksten sich zeigt. Denn wenn die Geschwulst zu rasch sich entwickelt, als dafs während dieser Zeit die erwähnte Verdickung zu Stande kommen könnte, so findet auch die Vertiefung nicht Statt. Demnach sind es vornämlich die harten und chronischen Geschwülste, dagegen äufserst selten die weichen, welche diese Form darbieten.

2) Zahl. — Ich habe noch kein Beispiel gesehen, wo nur eine einzige Geschwulst vorhanden gewesen wäre. Selten findet man weniger als zehn oder ein Dutzend beisammen, wenn auch manche darunter so klein sind, dafs sie leicht übersehen werden können. Am häufigsten kommen sie unter fünf an Zahl vor, zuweilen aber auch zu Hunderten und sogar zu Tausenden.

3) Gröfse. — Die kleinsten Geschwülste, welche aus einem einzelnen Acinus bestehen, sind nicht gröfser als ein Senfkorn. Durch die Aneinanderhäufung oder Juxtaposition solcher Acini, kann der Umfang derselben bis zu dem einer Pomeranze heranwachsen. Wo sie auch noch diese Gröfse übersteigen, da bestehen sie gemeiniglich aus zweien oder mehreren, die unter einander verwachsen sind. Ich habe einen Fall gesehen, wo solche Massen fast einen ganzen Leberlappen einnahmen, und eine die Gröfse eines Kinderkopfs erreichende Geschwulst bildeten.

Die Entwickelung der Geschwülste erfolgt gewöhnlich allmälich, nicht auf ein Mal, wovon man sich dadurch überzeugt, dafs man sie in einer und derselben Leber in den verschiedensten Entwickelungsstufen findet; manche noch im Entstehen, andere im Wachsthume begriffen, noch andere vollkommen ausgebildet, und andere wiederum in dem Zustande der Erweichung und Desorganisation, was das Abnehmen derselben andeutet.

4) Lage. — Die Geschwülste zeigen eine merk-

würdige Tendenz, die Oberfläche der Leber zu ergreifen — eine Eigenthümlichkeit, welche sie mit den Leber- und Lungen-Abscessen, die in Folge einer Phlebitis entstanden, gemein haben. Sie bilden in der Regel Hervorragungen über die Oberfläche der Leber hinaus, welche man durch die Bauchwandungen hindurch fühlen kann, und dies giebt alsdann ein pathognomisches Zeichen für diesen Krankheitszustand ab. Wenn aber die Geschwülste erweicht sind, so sind die Hervorragungen nicht blofs unbedeutend, sondern geben sogar der Berührung nach; daher dann auch jenes pathognomische Zeichen fehlt, selbst in Fällen, wo die Massen grofs und zahlreich waren. Die gröfsten Geschwülste haben nach Laennec in der Gegend des Ligamentum suspensorium und des zwischen den beiden grofsen Lappen befindlichen Einschnittes ihren Sitz.

5) Consistenz und Textur. — In verschiedenen Lebern, selbst in einer und derselben Leber, findet man Geschwülste von verschiedenen Graden der Consistenz, von der Härte eines Scirrhus, bis zur Weichheit des Encephaloids. Diese mannigfachen Zustände werden von Cruveilhier, welcher diesen Gegenstand vortrefflich abgehandelt hat, auf zwei Hauptarten zurückgeführt, welche sich mit einander vereinigen, und mit einander coexistiren können, nämlich die harte oder scirrhöse Art, und die weiche oder hirnschwammähnliche (*Encephaloid*). Eine jede dieser Arten stellt mannigfache Nuancen oder Unterarten dar, und kann eine mehr oder weniger zahlreiche Reihe von Umbildungen durchlaufen. Manche Pathologen betrachten jene beiden Arten blofs für Abstufungen einer und derselben Alteration, und bezeichnen den harten Zustand als den Zeitraum der Rohheit, so wie den weichen Zustand als den Zeitraum der Erweichung; diese Ansicht hält jedoch Cruveilhier für unzulässig, da beide Arten fast immer hart oder weich, von dem Mo-

ment ihres Entstehens an, sich zeigen. Demungeachtet hält er es nicht für unwahrscheinlich, dafs die harte Varietät in manchen Fällen in die weiche übergeht.

Wenn wir auch eine Eintheilung in die scirrhösen, oder harten, und in die hirnschwammartigen oder weichen Varietäten, ohne Frage für eben so gründlich als passend vom descriptiven Standpunkte aus halten; so zweifle ich doch sehr, ob sie in einer wesentlichen Verschiedenheit in der Natur des Krankheitszustandes begründet sind. In Folge der Beobachtung an einer beträchtlichen Anzahl von Fällen, bin ich zu glauben geneigt, dafs der Unterschied der Consistenz gröfstentheils, wo nicht ganz, mit der Art und Weise, wie die Entwickelung vor sich geht, in Verbindung stehe, indem die Geschwülste in dem Verhältnisse, als ihr Wachsthum schneller von Statten geht, weicher sich zeigen. Zu dieser Meinung wurde ich durch folgende Gründe veranlafst:

1) Die harten und weichen Varietäten coexistiren oft in einer und derselben Leber, und zuweilen dicht neben einander liegend; hieraus mufs man schliefsen, dafs sie in einer und derselben Ursache ihren Ursprung haben. 2) Wenn nur wenige Geschwülste, langsam entstanden, zugegen sind, so pflegen sie hart zu sein; wenn sie aber in grofser Anzahl vorhanden sind, und rasch sich entwickelt haben, was sich durch die plötzliche Vergröfserung der Leber, und das schnelle Auftreten heftiger Symptome zu erkennen giebt, so sind sie gewöhnlich weich. 3) Die innere Structur ist, vor ihrer Abnahme, in beiden Varietäten dieselbe, indem die Unterschiede derselben blofs in der Gröfse der Flächen und der Dichtheit der Scheidewände bestehen. 4) Die milchartige Flüssigkeit, welche aus beiden ausfliefst, ist dieselbe, wenn gleich dünner und reichlicher in der weichen Varietät. 5) Die Unterschiede zwischen den beiden Varietäten sind nicht bedeutender, als jene, welche zwischen dem

dem chronischen festen Tuberkel, und der rasch erfolgenden weichen Tuberkel-Infiltration Statt finden. 6) So wie bei dem Lungen-Tuberkel, so hängen auch bei den Lebergeschwülsten die Unterschiede, sowohl in der Form als in der Consistenz, von der Art und Weise der Entwickelung ab. Dies wird nach Vergleichung folgender Beschreibungen noch einleuchtender werden. —

Structur-Charaktere der harten Geschwülste. — Diese leisten dem Scalpel einigen Widerstand, und wenn sie sehr hart sind, so geben sie einen zwar geringen Grad eines knarrenden Tons von sich, wie er beim Einschneiden eines gewöhnlichen Scirrhus hervorgebracht zu werden pflegt. Die Schnittfläche zeigt ein zellichtes Maschenwerk, welches von dem Mittelpunkte unregelmäfsig strahlenförmig ausgeht. Wenn die Zellen nicht mit Blut gefärbt sind, so haben sie ein halb-durchscheinendes, weifses, breiartiges oder speckähnliches Aussehen; die Netzwerke sind dunkeler, gelber und weniger durchscheinend, indem sie aus dem Leberparenchym bestehen, zusammengedrückt, verhärtet und als Folge chronischer Irritation in ein fibröses Gewebe umwandelt werden — ein Zustand, welcher der chronischen Verhärtung der Lungen im Umkreise der Tuberkel analog ist. Selbst aus der härtesten Geschwulst, wenn solche stark zusammengepreſst wird, wie durch eine Zitronenpresse, entleert sich eine unerwartet grofse Menge eines milchartigen Saftes, und es bleibt an dieser Stelle eine aufgebrochene Masse von undurchsichtigem, gelblichem, cellulo-fibrösen Gewebe zurück. In alten Geschwülsten scheint die Natur zuweilen selbst einen solchen Druck auszuüben; so sah ich einen Fall, wo in der Mitte die runden Zellen, die milchartige Flüssigkeit, so wie die halbe Durchsichtigkeit verschwunden waren, und ein undurchsichtiges, gelbes, fibröses Gewebe, welches vom Mittelpunkte in strahlenförmigen Linien ausging, zurückliefsen; an der Peripherie aber hatte

diese Veränderung noch nicht Statt gefunden, da dieser Theil auch später gebildet wurde. Wenn die Geschwülste in dem Zeitraume der Abnahme noch weiter vorgeschritten sind, so zeigt sich oft die Veränderung allgemein, wie in dem mir vorliegenden Falle; nur sind hier die strahlenförmigen Linien dunkel oder gar nicht bemerkbar, in Folge der beginnenden Desorganisation.

Manche harte Geschwülste sind sehr gefäfsreich; andere wiederum so blafs, dafs es einer genauen Betrachtung bedarf, wenn man ihre feinen und fast farblosen Gefäfse erkennen will. In manchen Geschwülsten, besonders wenn sie im Abnehmen sind, finden Extravasationen Statt, und das schwarze Blut so wie faserige Gerinnsel, welche entweder zu Massen sich ansammeln, oder in Flecken sich ausbreiten, bedecken gröfstentheils die Structur der Geschwulst.

Struktur-Charaktere der weichen Geschwülste. — Fühlt man diese äufserlich, so zeigen sie eine nachgiebige Elasticität, welche mit der eines Abscesses unter der Haut vollkommen Aehnlichkeit hat; zuweilen aber sind sie dermafsen gespannt, dafs sie eine Härte von nur geringer Elasticität besitzen. Wenn man sie einschneidet, so zeigen sie sich weich und breiartig. Ihre Farbe hat einen mehr grau-weifsen und weniger gelben Anstrich, als die in der harten Varietät; ihre Durchsichtigkeit ist stärker, ihre Zellen sind gröfser, und ihre Schnittflächen, anstatt fest und dick zu sein, äufserst fein und lax. Manche Geschwülste zeigen eine allgemeine Blässe, so dafs man kaum ein rothes Gefäfs in ihnen wahrnehmen kann; andere dagegen sind äufserst voll von angeschwellten Gefäfsen, welche bereits bersten und Extravasationen bilden, entweder in kleinen einzelnen Flecken, oder über die ganze Geschwulst sich erstreckend, und derselben eine lebhafte Purpurröthe ertheilend. Es giebt Fälle, wo die Extravasation den Peritonaeal-Ueberzug der Leber durchdringt. Je gröfser

die Weichheit der Geschwülste ist, desto gröfser sind die Extravasationen, welche in ihnen vorkommen, aus dem Grunde, weil die Blutgefäfse derselben, wie im Encephaloid oder Fungus haematodes überhaupt, eine gröfsere Zartheit und weniger Unterstützungspunkte besitzen.

Wenn man die Schnittfläche einer weichen Geschwulst einer schwachen Wasserbegiefsung unterwirft, so wird dadurch die milchartige Flüssigkeit allmälich weggespült, und es bleibt eine lockere Schicht von cellulösem und vasculösem Gewebe in einer weit geringeren Menge zurück, als es bei den harten Geschwülsten der Fall ist.

Es erklären sich nun die obigen Unterschiede ganz einfach durch die Ansicht, dafs in der harten Varietät, die cancröse Flüssigkeit langsam und spärlich in das Innere der Acini (weifsen Substanz) abgesondert wird; daher nicht blofs eine verhältnifsmäfsig gröfsere Menge Zell- und vasculöses Gewebe in einer Geschwulst von bestimmter Gröfse vorhanden ist, sondern das Gewebe auch in Folge einer chronischen Irritation sich verhärtet und verdickt; dahingegen findet in der weichen Varietät eine copiösere und schnellere Absonderung der krankhaften Flüssigkeit Statt, daher die flüssigen Bestandtheile in der Geschwulst vorherrschend werden, und der Verhärtungsprocefs des Zellgewebes binnen der kurzen Zeit nicht zu Stande kommen kann.

Dieser Ansicht zufolge ist der Complex, so wie die fast unbegreifliche Menge der Genera, Species und Varietäten, in welche manche Schriftsteller die Geschwülste einzutheilen versuchten, nichts weiter als eine zufällige Modification eines und desselben Krankheitsprocesses.

Farre bezeichnet das unterscheidende Merkmal seines Tuber diffusum (der weichen Varietät) dadurch, dafs es oft eben so gut über andere Gewebe als über die Leber verbreitet vorkommt. Sollte diese Verbrei-

tung nicht blofs einem stärkeren Vorwalten der cancrösen Diathesis zuzuschreiben sein? So finden wir Fälle, wo Tuberkel in anderen Geweben verbreitet sind, während sie in den Lungen in der Form von Infiltration sich zeigen, und diese ist gewöhnlich mit einer starken tuberkulösen Diathesis verbunden.

Beide Varietäten von Geschwülsten haben zuletzt eine Neigung zur Desorganisation. Die harte Varietät nämlich bricht in festen Stücken auf, mit einer scröscitrigen Flüssigkeit, von schmutzig gelber, grüner oder brauner Farbe gemischt. Die weiche Varietät wandelt sich in einen flüssigen, schmutzig gelben Brei um. Gewöhnlich nimmt die Veränderung von der Mitte aus ihren Anfang. In beiden Varietäten kann das ausgetretene Blut fibrinöse Gerinnsel und stinkende Jauche bilden.

Sitz der Geschwülste. — Mehrere waren der Ansicht, dafs die Geschwülste für sich bestehende Bildungen in der Lebersubstanz wären, da sie öfter durch Bälge abgesondert vorkommen. Zu dieser Annahme neigte sich auch Farre hin. Viele Fälle aber zeigten mir es deutlich genug, dafs das Gewebe der Leber selbst die Basis oder den Grund der Geschwülste bildet, und dafs die drüsigten Körner (die weifse Substanz) der Sitz der krankhaften Ablagerung sind. So beobachtete ich 1) Fälle, in denen die Ablagerungen nur einzelne drüsigte Körner oder Acini einnahmen, an manchen Stellen waren sie mehr oder weniger unter einander verwachsen, und an noch anderen Stellen bildeten sie Hunderte von Geschwülsten in allen Gröfsen und in jeder Bildungsstufe bis zum Stadium ihrer Desorganisation. Dasselbe fand ich in Fällen, wo die körnichten Geschwülste mit anderen mehr ausgebildeten coexistirten, während die anderen wiederum im Abnehmen waren. Auf diese Weise überschauen wir gleichsam die Natur in ihrer Bildungsthätigkeit vom Anfange bis zu Ende.

2) In einem Falle war die Mitte der Geschwulst

mit grünlich-gelber Farbe tief gefärbt, welches beweiset, dafs Gallengänge in den Geschwülsten sich befinden.

3) Oft findet man grofse Stämme von Blutgefäfsen, in der Regel obliterirt, die krankhaften Massen durchkreuzen.

4) In einer Geschwulst von der weichen oder hirnmarkschwammigen Art, mit einer reichlichen Menge der milchartigen Flüssigkeit (welche sogar ausflofs, sobald man in die noch unaufgebrochenen Stellen einen Einschnitt machte) schien die Natur in ihrer Thätigkeit gleichsam unterbrochen worden zu sein, noch ehe sie ihr Werk vollendet hatte; denn in dem Inneren und zwischen den gelblichen Ablagerungen sah man mehrere blafs-graue, halbdurchscheinende Stellen, welche aus wirklichem, theilweise zwar verdicktem Lebergewebe bestanden, und hier und da durch Extravasationen aus gröfseren Blutgefäfsen gefärbt sich zeigten. Kurz, es liefs an dieser Geschwulst sich deutlich sehen, dafs sie allmälich durch Juxtaposition und Vereinigung einzelner Ablagerungen unter einander, entstanden war — indem manche nur einzelne Acini, andere hingegen zwei, drei oder mehrere nah an einander liegende ergriffen hatten. Vergleichen wir diese Geschwulst mit einer anderen bereits erwähnten, in welcher sich als Folge einer Phlebitis citrige Ablagerungen zeigten; so findet man beim ersten Anblick, dafs die Structur in beiden Fällen eine und dieselbe ist, und eben so handgreiflich giebt sich auch an derselben Geschwulst der Bildungsprocefs derselben, vom frühesten Stadium an, zu erkennen, nämlich Ablagerung in den drüsigten Körnern, welche sich allmälich unter einander verbinden. Auf diese Weise zeigt es sich, was wir oben S. 126. behauptet haben, dafs wir von der normalen Structur der Leber Aufschlufs über die Structur und Bildung der cancrösen Geschwülste erhalten.

Ursprung der Geschwülste, und der primär

ergriffene anatomische Bestandtheil. — Ueber diesen Gegenstand herrscht noch grofse Dunkelheit. Durch die Untersuchung eines bestimmten Falles, gelangte Andral zu der Ansicht, dafs „die sogenannten cancrösen Massen aus ergossenem Blute entstehen mögen, welches innerhalb der Lebersubstanz gerinnt und mannigfache Veränderungen durchläuft, von dem vollkommen flüssigen Zustande an bis zur Umwandlung in eine Substanz, die alle Merkmale eines Encephaloid's besitzt." (Grundrifs II, 389.) Allein in einem Blutgerinnsel, selbst dieser Art, wird man niemals die Structur und Gestalt einer Geschwulst finden. Es mufs daher sehr bezweifelt werden, ob durch solche Blutergiefsungen eigentliche Geschwülste erzeugt werden können. Andral selbst setzt noch hinzu, „es ist noch keinesweges erwiesen, dafs die cancrösen Massen darin ihren Ursprung haben," so wie auch die Erklärung, welche er über ihre Bildungsweise giebt, der unsrigen, oben bereits hinlänglich erörterten, entspricht.

Nach Cruveilhier's Ansicht sind die Capillargefäfse des Venensystems dasjenige Element, was primär ergriffen wird. Seine Argumente dafür sind folgende. Abscesse in der Leber, welche nach grofsen chirurgischen Operationen entstehen — welcher Krankheitszustand mit den cancrösen Geschwülsten eine grofse Aehnlichkeit hat — haben in der Capillar-Venenentzündung, durch eine andere entferntere Phlebitis consecutiv entstanden, ihren Ursprung; und in manchen Fällen findet man nicht nur die Capillargefäfse, sondern selbst die grofsen Venen, welche in den Abscessen sich endigen, in einer mehr oder weniger grofsen Verbreitung entzündet, und Eiter oder fibrinöse Concremente enthaltend. Nun ist es nicht selten, dafs man in Fällen von cancrösen Lebergeschwülsten eine oder mehrere grofse Lebervenen mit aufsitzenden cancrösen Massen angefüllt findet: ist es demnach nicht wahrscheinlich, dafs

die cancröse Materie eben so gut in den Capillargefäfsen, als in den grofsen Venen, erzeugt werden könne? Dafür will Cruveilhier einen unwiderleglichen Beweis an zwei Fällen gefunden haben, wo er in eine cancröse Leber einen Einschnitt machte, aus welchem eine röthlich-weifse, hirnschwammartige Masse, die, Fadennudeln ähnlich gestaltet, in einer zusammengerollten Form weit auslief, ausgedrückt werden konnte, und an deren Schnittfläche er eine Oeffnung, gröfser als die übrigen, bemerkte, bei deren weiteren Verfolgung er auf ein sehr grofses Gefäfs stiefs, welches ihm eine Verzweigung der Vena portae zu sein schien. Er durchschnitt alsdann die Vene mit grofser Aufmerksamkeit, und fand, dafs sie von ihren gröfsten bis kleinsten Stellen mit einer hirnschwammigen Masse angefüllt war, welche letztere an den Wandungen aufsafs, und jener, von der Oberfläche des Einschnittes ausgedrückten, Masse vollkommen ähnlich war. Er konnte leicht den äufserst erweiterten Verzweigungen der Vene bis auf die Fläche der Geschwülste folgen. Dieser Krankheitszustand hatte sich ganz auf die Vena portae beschränkt.

Dieser Ansicht gemäfs ist es also die Vena portae, welche die cancröse Masse, aus der die Geschwülste bestehen, absondert, und zwar erstreckt sich die Ablagerung in die weifse oder drüsigte Substanz hinein.

Zustand des Lebergewebes. — In den meisten Fällen von cancrösen Geschwülsten befindet sich die übrige Lebersubstanz in einem vollkommen gesunden Zustande. In anderen Fällen dagegen zeigt auch sie sich krankhaft, und leidet besonders häufig an Hypertrophie der weifsen Substanz (Muscatnufs-Leber). Zuweilen findet man die Leber vergröfsert, sogar um das zwei-, drei- bis vierfache ihrer natürlichen Gröfse; ein andermal dagegen zeigt sie sich eingeschrumpft, entweder im Ganzen oder nur theilweise. Es giebt Fälle, wo

sie bis auf fünf Sechstel ihres normalen Volumens verkleinert war.

Da die Farbe etwas ganz Zufälliges und Unbestimmtes ist, indem solche vornämlich von der Beschaffenheit der Circulation des Blutes und der Galle abhängt, so stellt sie sich auch verschieden dar, je nach der Art und Weise und dem Grade, als die Circulation durch die Krankheit in Störung gerathen ist. Sind der Geschwülste viele, so dafs sie die Blutgefäfse zusammendrücken, so hat die Leber gemeiniglich ein blutleeres Ansehen; und wo die Gallengänge die Zusammendrückung erlitten haben, da findet man eine gelbliche, grünliche Farbe, welche von der Retention der Galle herrührt.

Wenn der Zufluſs des Blutes zu einem Theile der Leber hin, durch den Druck, welchen eine in der Umgebung liegende Geschwulst ausübte, gehindert worden ist, so wird jener Theil, in seltenen Fällen, atrophisch, blutleer, und zuweilen in ein fibröses oder fibrös-knorpeligtes Gewebe umwandelt.

Das Resultat alles dessen, was wir bereits auseinandergesetzt haben, ist in Kürze folgendes:

1) Die Geschwülste entstehen in Folge einer Infiltration cancröser Masse in die drüsigten Körner (Acini) der Leber.

2) Die cancröse Masse ist wesentlich von einer und derselben Beschaffenheit in den harten sowohl als weichen Geschwülsten; indem die Härte derselben lediglich eine Folge chronischer Verhärtung des Zellgewebes ist, was in einer langsamen und spärlichen Ergieſsung der Materie seinen Grund hat; wogegen die Weichheit von den entgegengesetzten Bedingungen herrührt.

3) Die Beobachtung von Fällen, so wie die Analogie mit traumatischen Abscessen, machen es nicht unwahrscheinlich, dafs die Krankheit in der Vena portae beginnt.

4) Die weichen Geschwülste stehen mit einer stär-

keren krebshaften Diathesis in Verbindung, daher die Schnelligkeit ihrer Entwickelung und die Verbreitung von Geschwülsten dieser Art über andere Organe.

Symptome. — Die Symptome sind, im Ganzen, dieselben als in der chronischen Hepatitis mit Dyspepsie. Daher ist die Krankheit in den meisten Fällen äufserst schwer zu erkennen. Das einzige pathognomische Zeichen besteht darin, dafs die vergröfserte Leber eine unregelmäfsige höckerichte Oberfläche darbietet, welche man durch die Bauchwandungen hindurch fühlen kann.

Wenn die Geschwülste so weit hervorragen, dafs sie einen Reiz auf das Diaphragma ausüben, so verursachen sie chronischen Husten; und wenn die Leber eine solche Gröfse erreicht, dafs sie dadurch Lungen und Herz im Raume beeinträchtigt, so sind Palpitation und Oppression die Folgen. Der Magen, welcher von den Geschwülsten gereizt wird, leidet nicht blofs an den gewöhnlichen Zufällen der Dyspepsie, sondern zuweilen auch an hartnäckigem Erbrechen. Icterus erfolgt seltener — was wohl dem Umstande zuzuschreiben ist, dafs die Lebersubstanz in der Mehrzahl der Fälle in einem gesunden Zustande sich befindet. Und wenn Icterus ausbricht, so geschieht dies gewöhnlich in Folge einer Zusammendrückung der grofsen Gallengänge, welche diese durch die Geschwülste zu erleiden haben. Je nachdem die Gallenabsonderung mangelhaft oder übermäfsig stark ist, findet dabei Verstopfung, oder Diarrhoe, beides zuweilen abwechselnd, Statt. Da die Funktionen der Hämatose und Assimilation (wozu die Leber dient) nur unvollkommen vor sich gehen, so sind Blässe und Abmagerung die Folge davon. Ein acuter Schmerz in der Lebergegend hat gewöhnlich in einer partiellen Entzündung des Peritoneal-Ueberzug seinen Grund, und wird durch die Reizung der Geschwülste erzeugt.

Ascites und Anasarca rühren nicht nur von der Zu-

sammendrückung und Obliteration der Vena portae und Vena hepatica her, sondern auch, nach Cruveilhier, von einer chronischen Irritation und Entzündung des Peritonäum, welche in Folge der Zunahme der Geschwülste an Gröfse entsteht. Die von dieser chronischen Peritonitis erzeugten Adhäsionen vermitteln den Uebergang der cancrösen Krankheit auf andere Organe, eben so leicht, wie solches bei einer normalen Continuität des Gewebes der Fall ist. Daher sind der Magen und das Duodenum der Krankheit doppelt unterworfen, weil sie mit der Leber nicht nur durch das kleine Netz und die Capsula Glissonii verbunden ist, sondern weil sie wegen ihrer aufserordentlichen Nähe zur Bildung solcher Adhäsionen ganz besonders sich hinneigen.

Behandlung. — Eine wirksame Behandlungsweise der cancrösen Geschwülste der Leber mufs, so wie die des Krebses überhaupt, späteren Entdeckungen noch anheimgestellt bleiben; indem alle bisher angewandten Mittel als fruchtlos befunden worden sind. Der einzige Gewinn, den wir für jetzt durch die Diagnose erlangen, besteht darin, dafs wir ein angemessenes palliatives Verfahren einschlagen werden, ohne dem Kranken durch ein eingreifendes Verfahren, die wahre Natur seines Krankheitszustandes verkennend, zu schaden.

Krankheitsfall: Benjamin Borkins, 55 Jahre alt, dem Trunke ergeben, wurde am 18. Januar 1833 unter Zufällen von Bronchitis und Peritonitis in das St. Marylebone-Krankenhaus aufgenommen. An letztgenannter Krankheit hatte er ungefähr drei Wochen lang gelitten. Eine Zeit lang vorher wurde er von Asthma befallen.

Eine grofse, harte und unregelmäfsige, aber nicht knotige Geschwulst (die Leber), fühlte man die Regio epigastrica und hypochondriaca einnehmen, und bis zum Nabel herunter herabsteigen, woselbst der Finger unter ihren Rand geführt werden konnte. Das Epigastrium war

beim Drucke sehr empfindlich. Puls 110, vielmehr hart; Uebelkeit und Erbrechen; die Haut heifs und klebrig; Abmagerung; das Gesicht geröthet und mit galliger Färbung; grofse Angst. Der Schmerz im Unterleibe wurde durch Blutegel zwar sehr gemildert, aber nie ganz beseitigt; die Abmagerung machte schnelle Fortschritte, und die Geschwulst im Unterleibe schien zuzunehmen. In dem Zeitraum von vierzehn Tagen befiel der Schmerz den Larynx und die Trachea, wozu sich Dyspnöe und ungeheurer Husten gesellten. Antiphlogistische und kühlende Mittel verschafften etwas Erleichterung und gegen das Ende der anderen Woche verschied er.

Leichenbefund. — Der Larynx injecirt, ohne dafs jedoch der Durchgang der Luft dadurch gehindert worden wäre. Die Schleimhaut der Luftröhre war mit hellrothem Blut angefüllt und mit einer zähen, klebrigen Flüssigkeit bedeckt. Die Schleimhaut der Bronchien, von der Theilungsstelle der Luftröhre an bis zu den kleineren Bronchien, war fast durchgehends mit einer weichen Schicht von einer gelblichen, fibrinösen Masse bedeckt, die man als eine continuirliche Membran von der Schleimhaut der Röhren, die allgemein und stark mit Blut von venöser Färbung injecirt war, leicht trennen konnte. Die kleinsten Luftröhren, so wie die Luftzellen schienen verschont geblieben zu sein; doch waren vielleicht die letzteren emphysematös.

Die Leber enorm, vier oder fünf Mal gröfser und schwerer als im normalen Zustande. Sie war durchgehends mit Hunderten, vielleicht Tausenden von Geschwülsten angefüllt, deren Gröfse von der eines einzelnen Acinus der Leber, bis zu der eines Eies variirte. Einige waren hart, andere dagegen viel weicher; alle aber ergossen beim Drucke eine Rahm ähnliche Flüssigkeit. Die Leber war mittelst starker Adhäsionen mit den vorderen Bauchwandungen verwachsen, und wenn

man die Aftermembrane lostrennte, so zeigte sich auf der Oberfläche des Eingeweides, in den Umkreisen der Geschwülste, eine Menge lebhaft rother Gefäfse.

Magen. — Ungefähr ein viertel Zoll von der Mündung des Pylorus befand sich eine fungöse Excrescenz, etwa von der Gröfse einer Bohne, und offenbar von derselben Beschaffenheit als die Geschwülste der Leber. Die Schleimhaut am Fundus ventriculi war erweicht und zum Theil ganz aufgelöst.

Die Gallenblase und die grofsen Gallengänge gesund; die Galle selbst ganz normal.

Nieren und Milz normal.

Sechstes Capitel.

Leberabscefs nach grofsen Operationen, Verwundungen, Phlebitis (Venenentzündung) im Uterus und in den Schenkeln, Abscessen in anderen Theilen u. s. w.

Abscesse und Eiter-Infiltration in den Lungen, denen die genannten Ursachen zu Grunde liegen, haben wir bereits S. 11—14. kurz beschrieben. Ganz auf dieselbe Weise findet die Eiterablagerung in der Leber Statt; indem die Unterschiede hinsichtlich ihres physikalischen Charakters lediglich von der Verschiedenheit der Structur in beiden Organen herrühren.

Was den anatomischen Charakter dieser Ablagerungen betrifft, so gleichen sie, in ihrem früheren oder beginnenden Zustande, geronnenem Faserstoff. Einige wenige von den gröfseren beginnen alsdann in ihrer Mitte zu erweichen. Diese entsprechen den in dem Abschnitt vom Lungenabscesse erwähnten Ablagerungen in den Lungen, welche nach einer Amputation entstanden waren; die Unterschiede abgerechnet, welche, wie gesagt, blofs in der verschiedenen Structur beider Organe ihren Grund haben. — In dem höheren Grade ihrer

Entwickelung zeigt sich jede einzelne Ablagerung mit einem Eiter, von einer schönen grünen Farbe, gefüllt, und bildet Bälge. Das zwischen den Bälgen befindliche Gewebe der Leber ist scharlachroth und etwas durchscheinend. — Endlich geht das Gewebe der Leber in einen halbdurchscheinenden grauen Zustand über.

Krankheitsfall. — Eiterablagerungen in der Leber und den Lungen in Verbindung mit einem Abscesse nahe an der Blasengegend und einem krankhaften Zustande des Darmkanals.

Heinrich Snelgrove, unter Dr. Wilson, den 9. September 1829 im St. Georg's Hospital aufgenommen, war 18 Monate krank. Der Husten verschlimmerte sich des Nachts; die Sputa zuweilen blutig. Tiefe Inspiration verursachte einen Schmerz im linken Hypochondrium. Diarrhoe; Schweifse; Abmagerung. (Es wurden acht Blutegel an die linke Seite gesetzt. — (℞ Plumbi acet. gr. *ij*., Extr. papav. gr. v. M. Jeden Abend zu nehmen. ℞ Chinin. sulphur. gr. *j*. Inf. Cuspar. ℥*j*. Tinct. Cardam. ℥*j*. M. Zweimal täglich zu nehmen). Nach einem Monat starb er.

Leichenöffnung. In dem Winkel, welcher entsteht, wenn man das Peritonäum von den Bauchwandungen bis zur Blase zurückschlägt, befand sich ein grofser Abscefs, welcher eine schwärzlich grüne Masse und ein schmutziges Zellgewebe enthielt. Funfzehn Monate vor der Aufnahme des Kranken, also drei Monate nach dem Beginnen der Krankheit, war der Abscefs oberhalb des Poupart'schen Bandes geberstet, und seit der Zeit flofs beständig eine eitrige Flüssigkeit aus.

Darmkanal. — Die Schleimhaut des Colon und Rectum war von grünlicher in's Blafsrothe fallender Farbe, verdickt, rauh, und mit Flocken und aufschiefsenden Granulationen von schmutzig-gelber Lymphe bedeckt. Der untere Theil des Ileum war durch eine Adhäsion mit der Flexura pigmoidea des Colon ver-

bunden, und es entstand ein Fistelgang, erstens, vom Ileum in einen Abscefs von der Gröfse eines Zolles im Durchmesser, welcher aufserhalb des Darmes gelegen war, und dann vom Abscesse in das Colon hinein sich erstreckte.

Leber. — Am oberen Theile der Leber befanden sich einige Eiterablagerungen, von denen eine Ablagerung vollkommen desorganisirt und in einen äufserst grofsen Abscefs umwandelt war, welcher mit einem schmutzigen grau-gelben Eiter gefüllt, durch das Diaphragma hindurch, in der Substanz der rechten Lunge in einem ähnlichen Abscefs sich öffnete. Aufserdem war die Leber um mehr als das Doppelte gröfser, wie im Normalzustande, beträchtlich verdickt, und von dunkeler, äufserst rother Farbe.

Lungen. — Indem diese durch das Diaphragma hindurch mit dem grofsen Abscesse in der Leber communicirten, war ein solcher auch in der Substanz des unteren Lappens der rechten Lunge vorhanden. In einer jeden Lunge zeigten sich noch drei oder vier andere Abscesse, von der Gröfse einer Erbse bis zu der einer Nufs, vollkommen vereinzelt, und mit einer Flüssigkeit von grünlich-gelbem Eiter angefüllt. Die Wandungen waren überall äufserst dünn und zart, — weit verschieden von denen, wie sie in Tuberkel-Excavationen sich zeigen; im Umkreise war die Lunge gesund.

Bemerkungen. Es unterliegt keinem Zweifel, dafs jene Ablagerungen in der Leber und den Lungen, von der Aufsaugung des Eiters aus dem, in der Nähe der Blase gelegenen, Abscesse herrührten. Hier konnte man auf's Beste die Art und Weise sehen, wie die krankhaften Ablagerungen sich nach der Structur des Organes richten.

Ursprung und Bildungsart der Krankheit. — Es wurde von Mehreren behauptet, dafs die in Rede stehenden Abscesse nichts anderes wären, als die Entwickelung früher bestandener Tuberkel — obgleich ihre

Ansichten unstreitig mehr auf die Lungen sich beziehen. Es wird genügen, wenn wir sagen, dafs diese Behauptung völlig unhaltbar sei; da sie mit allen Erscheinungen der Krankheit, wenn man sie aufmerksam beobachtet, im Widerspruch steht.

Velpeau hat in den letzten Jahren die veraltete Lehre: dafs der Eiter wieder aufgesogen werde, dafs er mit dem Blute unverändert circulire, und eben so unverändert in den Substanzen verschiedener Organe abgelagert werde, ohne dafs an denselben irgend eine Spur von Entzündung wahrzunehmen sei, von Neuem wieder aufgefrischt. Diese Lehre, welche von den Herren Maréchal und Eugène Legalois bestätigt, so wie von Andral angenommen worden ist, beruhet auf den Thatsachen, dafs die meisten neueren erfahrenen Pathologen Eiterablagerungen in der Leber, den Lungen, der Milz, dem Gehirn, den Venen, und der rechten Seite des Herzens, in Blutklumpen, in Lymphgefäfsen, Muskeln und Synovialhäuten gefunden haben, ohne dafs im Umkreise derselben deutliche anatomische Spuren von Entzündung wahrgenommen werden konnten.

Quesnay, Morgagni, und neuerdings die Herren Blandin, Dance und Cruveilhier erklärten sich für eine ganz andere Ansicht, nämlich, dafs der Leberabscefs das Erzeugnifs einer umschriebenen Entzündung der Leber selbst sei, welche durch den im Blute vorhandenen Eiter verursacht wird, und dafs dieser unreine Zustand des Blutes die Ursache, und nicht die Wirkung, der verminderten oder unterdrückten ersten Eiterung sei, so wie der gleichzeitigen Störungen des Allgemeinbefindens.

Diese Ansicht schien mir selbst lange Zeit die einfachste und richtigste zu sein. Sie beruhet auf folgenden Argumenten, welche schon Cruveilhier angedeutet hat. 1) Die Bildung eines Leberabscesses wird jedesmal von allgemeinen, mehr oder weniger heftigen

Symptomen begleitet, welche aus der Beschaffenheit der Wunde sich gar nicht erklären lassen. 2) Der Mangel örtlicher Symptome in den Lebern ist kein Beweis für das Nichtvorhandensein einer Entzündung in denselben; denn, einerseits giebt es eine grofse Anzahl von Entzündungen, in denen kein Schmerz zugegen ist, und andererseits ist es nicht selten, dafs ein bedeutender acuter Schmerz dem Leberabscefs vorhergeht und ihn begleitet. Empfindlichkeit der Leber bei der Berührung, und örtliche oder allgemeine Entzündung der Pleura, welche mit den oberflächlichen Abscessen der Lungen zusammenhängt, haben häufig das Dasein der Krankheit verrathen. Gewöhnlich jedoch ist die Entzündung so latent als möglich. 3) Es leidet keinen Zweifel, dafs es eine grofse Anzahl Abscesse giebt, bei denen sich nicht die geringste Spur von Entzündung aufserhalb des Eitersackes zeigt, so dafs es in solchen Fällen aussieht, als wenn der Eiter rein und blofs im Gewebe des Organs abgelagert wäre. Doch wird die Abwesenheit des entzündlichen Aussehens blofs in vollkommen ausgebildeten Abscessen beobachtet; denn wenn die Kranken in einem Zeitraume, wo die Krankheit weniger vorgeschritten ist, sterben, so finden wir alle Zeichen einer umschriebenen Entzündung, in den Lungen sowohl als in der Leber. Auch in dem oben erwähnten Falle hatte das Lymphähnliche Aussehen der Ablagerungen und der Zustand des dazwischen gelegenen Lebergewebes ohne Zweifel in einem Entzündungsprocesse seinen Grund. Blandin bezeichnet diesen Krankheitszustand ganz passend mit der Benennung Peripneumonia lobularis und Hepatititis, da die einzelnen Abscesse oft auf eins oder mehrere Lungenläppchen, so wie auf einen oder mehrere Acini der Leber beschränkt sind.

Indem wir es nun als feststehend annehmen, dafs die Leberabscesse in Folge umschriebener Entzündung der Leber entstehen; so wollen wir zum nächsten

Ge-

Gegenstand unserer Untersuchung machen, wie eine entfernt liegende Eiterung jene Entzündungen zu Stande bringe. Die Antwort hierauf ist — durch eintretende Phlebitis. Dafür sprechen folgende Beweise.

Cruveilhier injicirte irgend eine reizende Substanz, als Dinte, in die Schenkelvenen eines Hundes. In sechs und dreifsig Stunden befanden sich in dem Gliede unzählige Blutablagerungen (*foyers sanguins, apoplectiques*) in der Muskelsubstanz und dem Zellgewebe. Die gröfsern Venen wurden von geronnenem und anklebendem Blute ausgedehnt; die kleinern Venen, welche zu den Blutablagerungen hinführten, zeigten sich ebenfalls mit geronnenem Blute gefüllt, während diejenigen aber, welche zu den gesunden Theilen liefen, verschont geblieben waren. Hätte das Thier das Experiment überlebt, so würden Eiterablagerungen an die Stelle der Blutablagerungen in demselben Zeitraume getreten sein, als Eiter die Stelle des geronnenen Blutes in den Venen einzunehmen pflegt.

Dieselben Resultate erhielt man, nachdem man einen mechanischen Reiz — ein Stück Holz — in die Schenkelvene hineingebracht hatte. Am sechsten Tage, als das Thier starb, fand man alle Venen der unteren Extremität, sowohl die gröfseren, als die kleineren, mit Eiter angefüllt. Hatte man die Muskeln getrennt, so zeigten sich hier und da kleine Eiteransammlungen; und diese waren offenbar Venen, ausgedehnt von Eiter, welcher mit der gröfsten Leichtigkeit ausgedrückt werden konnte. Die Muskelsubstanz im Umkreise dieser Venen war roth, zerreifsbar, und, um mich kurz auszudrücken, im Zustande der rothen Induration, welche der Eiterung vorausgeht. Immer führten die krankhaften Venen zu jenen rothen Indurationen, und die gesunden Venen correspondirten mit den gesunden Muskeltheilen. Hätten die Thiere länger gelebt, so hält es Cruveilhier für wahrscheinlich, dafs die eitrigen Ablagerungen die Stelle

der rothen Indurationen eingenommen; und dafs eine kleine zerrissene Vene in einen jeden Abscefs sich geöffnet haben würde.

Die krankhaften Veränderungen in diesen Beispielen sind also dieselben, wie sie häufig nach traumatischer Phlebitis zu erfolgen pflegen. Man darf daher schliefsen, dafs in beiden Fällen ein und dasselbe Verhältnifs von Ursache und Wirkung Statt finde. Es sollte nächstdem der Grund der Leberabscesse in entfernten Organen bestimmt werden, welche entstehen, wenn Eiter, von einer primären, örtlichen Phlebitis erzeugt, in die Circulation aufgenommen worden ist; und da die Eiterkügelchen nicht unterschieden und verfolgt werden können, wenn sie mit dem Blute gemischt sind, so wurden die Versuche mittelst Quecksilbers angestellt, was eben jenen Vortheil gewährt. Wenn man dies Metall in irgend einen Theil des Venensystems, ausgenommen in das des Unterleibes — selbst in die innere schwammige Knochensubstanz — einspritzte, so fand man in den Lungen beständig, dafs ein jedes Kügelchen, nach wenigen Tagen, mit einem Flecken von rother Induration umgeben war, — später von einer eitrigen Ablagerung, — noch später von einem Gemisch aus Eiter und Tuberkelmasse; und wenn das Thier zwei oder drei Monate länger lebte, so zeigte sich die Bildung von Tuberkel mit einem Quecksilberkügelchen in der Mitte eines jeden einzelnen Tuberkels, als Resultat.

Wenn das Quecksilber in das Venensystem des Unterleibes injicirt wurde, so sah man dieselben Wirkungen davon in der Leber.

Demnach bilden die Lungen beständig eine Ableitung oder einen Behälter für fremdartige Stoffe, welche überhaupt in die Circulation der Venen hineingekommen sind; und eben so die Leber für solche Massen, welche in das Venensystem des Unterleibes eingeführt wurden. In den meisten Fällen wird die fremdartige Masse ent-

weder in dem Organe zurückbehalten, oder mit den übrigen Excretionen ausgestofsen; manchmal aber geht dieselbe in den Lungen durch die Venae pulmonales, und in der Leber durch die Venae hepaticae in den grofsen Blutumlauf über.

Auf diese Weise kann daher ein die Krankheit verursachender Stoff wiederholentlich das ganze Haargefäfssystem durchlaufen, und allmälich in verschiedenen Organen Ablagerungen bilden, ja sogar an verschiedenen Stellen des Haargefäfssystems eines und desselben Organes. Daher kommt es denn, dafs Gerinnsel, so wie Eiterbildungen in Fällen von Phlebitis, in den Venen eines jeden Organes von Wichtigkeit, sich finden; ebenso dafs Abscesse so oft in der Leber sich zeigen, nach solchen chirurgischen Operationen, welche Anfangs nicht das abdominelle, sondern das ganze Venensystem überhaupt afficirten. Wenn eine fremdartige, schädliche Masse durch Absorption aufgenommen worden ist — wie z. B. vom Darmkanal her — so ist die Excretionsthätigkeit des Organismus, welche von der Natur mit einer bewundernswürdigen Energie begabt ist, in der Regel im Stande, sie von sich zu entfernen; ist dagegen jene Masse geradezu in die Circulation eingeführt, oder gar in ihr selbst erzeugt worden, wie in Folge von Phlebitis, so ist jene Thätigkeit in der Regel nicht hinreichend, um das Ausstofsungsgeschäft zu vollbringen.

Aus dem oben angeführten Experimente, welches auf unendliche Weise wiederholt und modificirt wurde; geht als Resultat hervor, „dafs Eiter, in der Circulation mit dem Blute begriffen, an den verschiedenen Theilen des Haargefäfssystems aufgehalten wird; dafs er allenthalben Haargefäfs-Venenentzündung oder umschriebene Entzündungen verursachen kann, welche mehr oder weniger rasch ihre Stadien durchlaufen, bis sie in Abscefsbildung enden; dafs der Eiter, so wie das Quecksilber, am häufigsten in den Lungen, nächstdem

in der Leber und dann in der Milz aufgesammelt werde; und dafs derselbe, wie das Quecksilber, mehreremal das Haargefäfssystem nach einander durchlaufen, und in jedem Theile des Körpers umschriebene Entzündung verursachen kann." (Cruveilhier.)

Aber aufserdem dafs der Eiter die Haargefäfs-Phlebitis hervorbringt, so verunreinigt und alterirt er auch noch, wie bereits bemerkt, die Crasis, und veranlafst die Gerinnung des Blutes selbst. Folgender Fall liefert ein Beispiel davon.

Krankheitsfall. — Eine Frau, 30 Jahre alt, im Marylebone-Hospitale, war mehrere Jahre lang hysterisch, und litt während eines achtzehn monatlichen Aufenthaltes im Krankenhause an einem heftigen Schmerz im Unterleibe, welcher von nervöser Art war; sie wurde mager, äufserst blafs und zuletzt so schwach, dafs sie kaum ihr Bett zu verlassen im Stande war. In diesem Zustande kam sie erst unter meine Behandlung und zeigte die Symptome einer frisch entstandenen Phlebitis cruralis. Es wurden sogleich Blutegel, Fomentationen, eröffnende Mittel und Mercur angewendet, wodurch der örtliche Schmerz, so wie die strickartige Härte der Vene in einem Zeitraum von drei bis vier Tagen sich milderten. Während der folgenden Woche besserte sie sich etwas; alsdann aber verschlimmerte sich ihr Zustand, der Puls kaum fühlbar von 130 bis 140, klebrige Schweifse, heftiges Kopfweh, Torpor, mit geringem Delirium. In diesem Zustande verblieb sie, ohne allen Erfolg des angewandten Ammonium, Campher, Weines u. s. w. eine Woche lang, wo sie dann starb.

Leichenbefund. — Die linke Vena iliaca und femoralis enthielten, in einer Länge von sechs Zollen, eine Reihe beträchtlich grofser Concremente. Diese waren mittelst zellichter Fäden leicht angeheftet, und die innere Fläche des Gefäfses war an den Stellen, wo jene ansafsen, ein wenig rauh. Aehnliche, aber im

Ganzen lockere Concremente fanden sich nicht blofs in den Zweigen der *Vena portae*, sondern auch in der *Vena mesenterica*, *renalis* und *splenica*, in dem grofsen *Sinus* des Gehirns, der *Vena azygos* und der *Arteria pulmonalis*. In keinem Organe nahm man Zeichen einer umschriebenen Entzündung (Capillar-Phlebitis) wahr, ausgenommen an den Lungen, wo sich einige Massen von dunkel rother Hepatisation, die in Eiterung übergegangen, bildeten.

Bemerkungen. — Die merkwürdigste Erscheinung in diesem Falle war, dafs Concremente in so vielen Theilen des Venensystems vorhanden waren, ohne dafs hier viele Leberabscesse Statt gefunden hätten. Ist dies einem minderen Grade der Blutverunreinigung zuzuschreiben — einem Grade nämlich, der wohl die Gerinnung des Blutes, aber keine Entzündung, hervorzubringen im Stande war? Fernere Thatsachen müssen diese Frage beantworten.

Aehnliche Coagula, welche in ihrem Inneren Eiter enthielten, sind in den rechten Herzhöhlen gefunden worden. Diese Fälle beweisen, dafs die Eiterung der Coagula durch eigenthümliche Veränderungen des Blutes selbst zu Stande kommen kann, unabhängig von ihrer Verbindung mit den umgebenden Gefäfsen.

Andral, welcher die Capillar-Phlebitis nicht als die Ursache der traumatischen Abscesse anerkennt, ist der Meinung, dafs eine solche Gerinnung des Blutes und dessen Eiterung in den kleineren Zweigen der Lungengefäfse, eine Klasse von traumatischen Abscessen bilde, während die andere Klasse derselben, (seiner bereits erwähnten Ansicht gemäfs) aus Eiter besteht, welcher gleichsam durch einen Trichter in das Gewebe des Organes abgesondert wird.

Es kann nicht zu oft wiederholt werden, dafs die Verunreinigung des Blutes durch Eiter, und nicht die

örtlichen Abscesse, die Ursache der schrecklichen allgemeinen Symptome sind, von welchen jene Fälle begleitet zu werden pflegen. Nicht eher hat jene schädliche Mischung Statt gefunden, als bis ein heftiger Frost eintritt, auf welchen typhöse, adynamische und nervöse Symptome folgen, welche schnell mit dem Tode enden. Ich habe mehreremal gesehen, dafs der Kranke binnen sechs, acht oder zwölf Stunden aus einem scheinbar günstigen Zustande in einen hoffnungslosen verfiel.

Gegen die Ansicht, dafs die Verunreinigung des Blutes und die Leberabscesse von der Einführung des Eiters in den Blutumlauf entstehen, sind so manche Einwürfe gemacht worden, welche hier angeführt werden müssen.

1) Wie, so fragt man, findet man nicht Leberabscesse in Fällen von Empyem, Lendenabscefs und anderen grofsen Eiteransammlungen — welche oft schnell und vollständig aufgesogen werden? Defshalb, läfst sich hierauf erwiedern, weil die einsaugenden Gefäfse nicht auf Körper als Massen einwirken, sondern auf die Bestandtheile desselben, welche sie wahrscheinlich zersetzen. So verschwindet der am meisten flüssige Theil des Eiters früher als der feste, während letzterer manchmal sogar eine käsige Consistenz erhält. Auf eben dieselbe Weise wird auch kein Leberabscefs durch Quecksilber, welches man durch die absorbirenden Gefäfse einführt, erzeugt; eben so wenig, als es durch die unzähligen schädlichen Stoffe geschieht, welche vermittelst des Darmkanals in die Circulation aufgenommen werden.

2) In mehreren Fällen von Leberabscessen, insbesondere solchen, welche in Verwundungen des Kopfes ihren Grund haben, konnte keine primäre Phlebitis, weder in der Nähe noch in einiger Entfernung von der eiternden Stelle, entdeckt werden. Was diesen Einwand betrifft, so wird er durch das Factum beseitigt, dafs

Phlebitis in den Knochen selbst eine der häufigsten Ursachen von Leberabscessen ist, welche nach Wunden und chirurgischen Operationen, mit denen auch die Knochen verflochten sind, erfolgen. (Cruveilhier.)

3) Nicht jede Phlebitis bringe einen Abscefs hervor. Dies kommt daher, weil eine adhäsive Entzündung die Coagula mit den Venen vereinigt, und, wenn Eiterung Statt fände, der Eiter, durch die Coagula umschrieben, verhindert wird, in den Kreislauf des Blutes einzugehen. In diesem Falle wird er entweder von den aufsaugenden Gefäfsen aufgenommen, oder er berstet durch die Wandungen der Vene, und bildet gewöhnliche Abscesse in den nahe liegenden Theilen. Mit einer örtlichen adhäsiven Phlebitis ist alsdann nur wenig Gefahr verbunden; es müfste denn der Ort oder die Ausdehnung der Verwachsung, bedeutende Störungen in der Circulation verursachen. So wird eine Obliteration der Sinus des Gehirns tödlich, weil die Circulation in den Venen des Gehirns gehemmt wird; und eben so kann eine Phlebitis in den Schenkeln, wenn sie über einen grofsen Raum verbreitet ist, die schrecklichen Erscheinungen der Phlegmasia (alba) dolens zur Folge haben.

Es ist klar, dafs am meisten dafür Sorge getragen werden mufs, die Phlebitis in ihrem ersten Stadium zu entdecken und aufzuhalten; denn sobald die Eiterung Statt gefunden, ist es ungewifs, ob nicht das Blut durch den Eiter verunreinigt wird; und ist dies einmal der Fall, so ist gewöhnlich alle Hoffnung verloren.

Siebentes Capitel.

Leberentzündung (Hepatitis).

Die Leberentzündung ist entweder acut oder chronisch. 1) Acute Hepatitis. — Diese Krankheit kommt selten in gemäfsigtern, häufiger aber und ver-

heerend in den tropischen Climaten vor. Man findet in derselben vielfache Schattirungen und Arten von abnorm vermehrter Röthe. Eine häufig sich zeigende, krankhafte Erscheinung, welche die rasch tödlich verlaufende Entzündung in Indien begleitet, und zuweilen auch bei uns vorkommt, ist eine fast schwarze Farbe, welche von einer starken Blutanfüllung herrührt, und am häufigsten mit Erweichung verbunden ist.

Abscefsbildung ist ein häufiger Ausgang der Hepatitis in den Tropenländern; bei uns ist sie verhältnifsmäfsig selten. Manchmal wird sie von den wohlbekannten acuten Symptomen begleitet; in anderen Fällen dagegen kommt sie auf eine langsame und verborgene Weise zum Vorschein, lange nachher, als der acute Anfall aufgehört zu haben scheint. Bisweilen sind die Symptome so verborgen, dafs man kaum auf den Verdacht kommt, der Sitz der Krankheit sei in der Leber.

Die Abscesse können entweder klein sein, wie Erbsen oder Haselnüsse, oder sie können die Gröfse von Eiern oder Pomeranzen erreichen; nicht selten sind sie enorm grofs, so dafs sie einen ganzen Lappen, oder selbst die ganze Leber in einen einzigen Eitersack umwandeln. Gewöhnlich werden die Abscesse von einer dichten, weifslichen Pseudomembran ausgekleidet, und ist die Lebersubstanz im Umkreise in der Regel gerötheter und zerreiblicher als im normalen Zustande. Die Eiterung nimmt sowohl die rothe als weifse Substanz ein.

In chronischen Fällen finden wir zuweilen kleine Abscesse mit dicker, ja sogar Käse ähnlicher Masse gefüllt, welche wie erweichte Tuberkel aussehen. Wenn die Abscesse bis auf die Oberfläche der Leber sich erstrecken, so verursachen sie eine chronische Peritonitis, wodurch Verwachsungen in den nahe liegenden Theilen, so wie ein offener Kanal zur Absetzung der eitrigen Masse entstehen. Auf diese Weise kann der Eiter entweder nach aufsen durch die Bauchwandungen, oder

in den Magen, den gemeinschaftlichen Ductus choledochus, den Darmkanal, besonders den Dickdarm, und sogar durch das Diaphragma in die rechte Lunge hinein, sich ergiefsen. Von letzterem habe ich zwei Fälle beobachtet, wo in einem derselben der Kranke genas, nachdem zwei Quart Eiter aus der Brust entleert worden.

2) Chronische Hepatitis. — Diese Benennung ist auf eine sehr umfassende und unbestimmte Weise auf fast alle chronische Krankheiten der Leber angewendet worden, obgleich in so vielen dieser Krankheiten ihre entzündliche Natur sich gar nicht nachweisen läfst. So rechnete man zum Beispiel die vielen Arten der Muscatnufs-, granulirten (körnichten) und cancrösen Leber hierher.

Die chronische Hepatitis kann entweder in Folge einer vorausgegangenen acuten Leberentzündung, oder von einer solchen ganz unabhängig, entstehen. Die gewöhnlichen anatomischen Charaktere derselben sind, eine mehr oder weniger abnorme Vergröfserung der Leber, tief dunkele Farbe, Abscesse, krankhafte Zerreifsbarkeit, bald Verhärtung und bald Erweichung. Es ist schwer, in solchen Fällen, welche nach einer acuten Hepatitis erfolgt sind, anatomisch zu bestimmen, wo das acute Leiden aufhört, und das chronische anfängt; da mehrere krankhafte Veränderungen, wie, zum Beispiel, Abscesse und Erweichung, beiden Krankheitszuständen gemein sind.

Achtes Capitel.

Congestionszustand der Leber.

Der Congestionszustand der Leber bringt ähnliche Symptome hervor, als die chronische Hepatitis, nur dafs sie weniger hartnäckig sind. Er rührt entweder von einer passiven Blutanhäufung her, welche mit einer trägen Gefäfsthätigkeit in Verbindung steht, oder von

einem mechanischen Hindernifs des Blutdurchgangs in die rechte Herzhälfte. Daher kommt er in organischen Herzkrankheiten und in der Erstickung häufig vor. Kinder, welche an letzterer während der Geburt sterben, zeigen eine so sehr mit Blut überfüllte Leber, dafs ein Extravasat als Schicht ihre Oberfläche unter dem Peritonaeum zuweilen bedeckt, und nicht selten selbst in die Bauchhöhle sich ergiefst.

Der Congestionszustand kann auch mit Extravasation in das Leberparenchym verbunden sein.

Bei chlorotischen Frauen, so wie solchen, die an träger Circulation leiden, ist Congestion sehr häufig Ursache von Schmerz und Gefühl von Vollsein im rechten Hypochondrium, mit Uebelkeit, Kopfweh und Mattigkeit — welche Zufälle mittelst starker Abführungen durch Calomel, welchem man einige wenige Dosen eines eröffnenden Salzes vorausschickt, erleichtert werden.

Neuntes Capitel.

Hypertrophie, Atrophie, Verhärtung und Erweichung.

Hypertrophie. — Die Hypertrophie der weifsen Substanz ist bereits S. 127 — 9. abgehandelt worden. Die Hypertrophie der rothen Substanz, eine sehr seltene Form, stellt das, nach meiner Meinung, dar, was Andral in den folgenden Worten andeutet: „Die rothe Substanz kann eine sehr merkwürdige Art von Hypertrophie erleiden, welche nämlich im Innern der Leber kleine, harte, rothe Massen erzeugt, die sich von dem sie umgebendem Parenchym, durch ihre beträchtlichere Consistenz und dunklere Farbe, unterscheiden." (Grundrifs II, 344.) Ein Beispiel dieser seltenen Form zeigte sich in folgendem

Krankheitsfall. Ein Mädchen, ungefähr acht Jahre alt, von strumatösem Habitus, im St. Marylebone-

Krankenhause, war mehrere Monate unter der Pflege meines Collegen, Herrn Stafford, wegen eines Abscesses in der Leistengegend gewesen. Als Patientin mir übergeben wurde, war der Abscefs zwar geschlossen, aber sie litt an ungeheurem Ascites, mit bedeutendem Oedema pedum. Das Gesicht war blafs und leucophlegmatisch; der Urin vielmehr sparsam; Stuhl regelmäfsig, der Appetit ziemlich gut. Die Leber fühlte sich vergröfsert an.

Verschiedene Mischungen aus Mercur, Purgantia und Diuretica verfehlten ihre Wirkungen gegen den Ascites, ob sie gleich das Oedem öfter zum Weichen brachten. Nach sechs Monaten brach der Abscefs wieder auf, und in drei Monaten darauf starb die Kranke.

Leichenbefund. — Die Bauchhöhle war mit hellem Serum gefüllt; die Leber war mehr wie um das Doppelte gröfser, als im Normalzustande, mit Hypertrophie der rothen Substanz. Der Inguinal-Abscefs ging tief hinein, ohne jedoch die Lenden zu erreichen. —

Zuweilen erscheinen beide Substanzen zugleich ergriffen. Indessen ist jedenfalls die Leber in der Regel vergröfsert. Auch kann die Vergröfserung der Leber ohne irgend eine sichtbare Veränderung in ihrer Struktur vorkommen, und entweder das ganze Organ oder nur einen Theil desselben ergreifen. Es darf die wirkliche Vergröfserung nicht mit der Anschwellung der Leber von blofser Blutanhäufung verwechselt werden.

Die granulirte Entartung (S. 109.) ist in manchen Fällen mit Verkleinerung, in anderen dagegen — besonders wenn jene erst neu entstanden ist — mit Vergröfserung der Leber verbunden.

Die cancrösen Geschwülste vergröfsern zuweilen die Leber blofs um so viel, als ihr Volumen beträgt; doch giebt es auch Fälle, wo das Parenchym selbst ebenfalls hypertrophisch ist, und alsdann kann die Le-

ber zu einem weit beträchtlicheren Umfange, als es sonst der Fall sein würde, heranwachsen.

Bei Embryonen und bei Kindern ist die Leber von Natur unverhältnifsmäfsig grofs; auch bleibt bei manchen Subjecten — gemeiniglich solchen, welche an anderen Störungen der Ernährung, als Scrophulosis leiden — die ungewöhnliche Gröfse der Leber zuweilen im kindlichen Alter, ja das ganze Leben hindurch, zurück; und ist dieses, wie Andral richtig bemerkt, eines der örtlichen Zeichen eines wirklich allgemeinen Leidens.

Da die Vergröfserung der Leber entweder mit einem Uebermaafs oder einem Mangel des Blutes, sowie der Galle bestehen kann, so kommt es denn, dafs sie verschiedene Farben zeigt, welche ihr jene Flüssigkeiten mittheilen. Auch kann sie mit Verhärtung oder Erweichung, oder gar normaler Consistenz verbunden sein, je nach der Beschaffenheit der sie begleitenden krankhaften Veränderung.

Atrophie. — Diese ist entweder allgemein oder partiell. Obgleich das Organ gewöhnlich seinem Umfange nach verkleinert ist, so wird es doch zuweilen nicht nur in seinen ganz normalen Durchmessern, sondern sogar vergröfsert, gefunden. Dies rührt von dem Mangel des eigenthümlichen Parenchyms her, an dessen Stelle Zellgewebe getreten — gemeiniglich im Zustande der Induration, und zuweilen Wasserblasen und Hydatiden enthaltend.

Die granulirte Leber ist häufig atrophisch und verkleinert, was ich zuweilen auch bei der Muskatnufs-Leber gefunden habe.

Verhärtung. — Sie ist eine häufig vorkommende Krankheit. Gewöhnlich steht sie mit einem krankhaften Zustande der Struktur in Verbindung: nämlich mit der Muscatnufsartigen, noch mehr aber, den granulirten Degenerationen; sie kann aber auch unabhängig von der einen oder der anderen Art Statt finden; in diesen

Fällen scheint sie ihren Ursprung bald in chronischer Hepatitis, und bald in blofser Congestion zu haben — besonders wenn ihr eine permanente Ursache, wie etwa eine organische Herzkrankheit, zu Grunde liegt. Die Farbe und Gröfse einer verhärteten Leber ist unendlich verschieden, je nach der Natur des primären Leidens.

Erweichung. — Die Erweichung in Folge acuter Entzündung steigt zuweilen bis zur wirklichen Breiartigkeit, und bietet dem Finger kaum den geringsten Widerstand dar. Zuweilen durchdringt eine jauchige, eiterähnliche Flüssigkeit den ganzen krankhaften Theil, von umschriebenen Abscessen zugleich begleitet, oder auch ohne dieselben. Die Farbe kann eine gewöhnliche, wenn auch schmutzig, rothe sein; sie kann jedoch auch unnatürlich blafs, oder, wenn die entzündliche Congestion bedeutend war, von dunkel schwarzer Farbe sich zeigen.

Die chronische Erweichung zeigt in der Regel eine blasse Farbe, gleichsam als wenn es den Gefäfsen an dem erforderlichen Tonus zur Fortbewegung des Blutes fehlte. Auch hat sie eine mehr zerreibliche, als breiartige Beschaffenheit. Sie kann in Verbindung mit einer jeden Krankheit der Structur der Leber vorkommen.

Zehntes Capitel.

Fettige und gallenfettige Entartungen.

Nach den Versuchen von Braconnet und Vauquelin scheint die Leber im natürlichen Zustande eine kleine Quantität einer fetten Masse zu enthalten, so wie auch ein anderes fettes Princip abzusondern, welches ebenfalls in anderen Theilen des Körpers vorkommt und unter dem Namen Cholestrine (*Gallenstoff*) bekannt ist. In Fällen, wo die fette Masse oder das Gallenfett in grofsen Quantitäten abgesondert, oder in ihren

Qualitäten abgeändert wird, nimmt die Leber eine blafsgelbe, oder eine gelblich-graue Farbe an, ähnlich welkendem Laube, und pflegt dann gewöhnlich an Consistenz abzunehmen. Solche Lebern machen das Scalpel fettig, auch trennt sich das ölichte Princip beim Kochen leicht los; die Quantität beläuft sich in manchen Fällen nur auf wenige Tropfen, in anderen Fällen auf verhältnifsmäfsig mehr, als das Leberparenchym selbst. Oefter ist diese Absonderung durch die ganze Leber hindurch filtrirt, zuweilen jedoch nur an einzelnen Stellen vorhanden. Auch ist sie bisweilen, anstatt infiltrirt zu sein, in umschriebenen Flecken angehäuft, ähnlich wie Tuberkel oder Eiter, und bildet graue oder weifse Massen, welche das Leberparenchym bei Seite drängen, und alle physikalischen Eigenschaften des Fettes besitzen. Dergleichen Massen fand man ausschliefslich aus Gallenfett (Cholestrine) bestehen. In fast jeder Art kommt die fettige Entartung der Leber bei abzehrenden Kranken vor. Dies veranlafste Andral zu der Hypothese, dafs, da in solchen Personen, eine hinlängliche Quantität Wasserstoffgas aufhört durch die Schleimhaut der Bronchien, in der Form einer dunstförmigen Flüssigkeit, entfernt zu werden, diese in Menge aus dem Blute in das Leberparenchym abgesondert wird, und so die fettige Masse erzeugt.

Eilftes Capitel.

Melanose der Leber.

Dieser Krankheitszustand findet in der Leber äufserst selten Statt. Derselbe zeigt hier eben die Charaktere, wie in anderen Geweben. Hinsichtlich der Beschreibung derselben, verweise ich daher den Leser auf den Abschnitt von der Melanose S. 58—64. In einem Falle von Melanose der Leber, wo die Geschwülste etwas über die Oberfläche hervorragten, war sowohl

die rothe als weifse Substanz von der schwarzen Masse infiltrirt.

Zwölftes Capitel.

Seröse Bälge und Hydatiden.

Sie kommen häufiger in der Leber vor, als vielleicht in irgend einem anderen Organe, mit Ausnahme der Niere.

Die serösen Bälge, auch eingekapselte Wassergeschwülste genannt, sind oft mit Hydatiden verwechselt worden, ob sie gleich wesentlich von einander verschieden sind; denn letztere sind Parasiten, was die ersteren nicht sind. Die serösen Bälge findet man gewöhnlich auf der Oberfläche der Leber, in welcher sie eine Vertiefung bewirken, die ungefähr auf ein Drittheil ihres perpendiculären Durchmessers sich beläuft. Sie werden vom Peritonaeum bedeckt, welches, wenn es abgelöst wird, die Geschwulst fast so durchsichtig wie Wasser zurückläfst. Je gröfser die Geschwulst ist, desto dicker und fester ist der Balg. Die Basis desselben wird netzförmig, durch etwas erhabene Fäden von Zellgewebe, durchkreuzt. Am gewöhnlichsten ist die Gröfse der Geschwülste der einer Steinkugel gleich, doch können sie auch zu einer Gröfse heranwachsen, welche mehrere Nöfsel in sich fassen kann. Die Flüssigkeit ist gemeiniglich fast so klar und farblos als Wasser; zuweilen jedoch ist sie etwas Amberfarbig. Nachdem diese ausgegossen wurde, pflegte ich gewöhnlich einige wenige feine Flocken von einer geronnenen, glänzenden, fettigen Masse in dem Balge wahrzunehmen. Die Flüssigkeit besteht, nach der Analyse, aus Wasser, welches den möglichst kleinsten Theil Eiweifsstoff und andere thierische Stoffe enthält.

Die serösen Bälge können sich entzünden; und daher können auch ihre Wandungen bis auf zwei oder drei

Linien sich verdicken, eine faserige und faserknorpelige Dichtheit erhalten, ja sogar die Ossification erleiden. Zugleich kann die darin enthaltene Flüssigkeit dick und eitrig werden. Die Krankheit endigt zuweilen, in der Leber wie in anderen Organen, in fungöse und blutergiefsende, wenn auch nicht bösartige, Verschwärung.

Aus zwei Fällen, welche Herr Brodie (*Lond. Med. Gaz. vol. I. p.* 334.) mittheilte, so wie aus den trefflichen Untersuchungen des Herrn Hawkins (vorgelesen in der Med. Chir. Gesellsch. December 11, 1832) scheint es wohl begründet zu sein, dafs, wenn man die Flüssigkeit mittelst eines Troikarts entleert, bevor noch die Entzündung des Balges Statt gefunden hat, selbst wenn die Geschwulst schon eine solche Ausdehnung erreicht hat, dafs sie zwei bis drei Nöfsel und darüber fassen kann, noch ein günstiger Ausgang herbeigeführt werden könne. Auch darf dieser nicht aufgegeben werden, selbst wenn die Entzündung sich festgesetzt und die Beschaffenheit der Flüssigkeit sich verändert hat.

Hydatiden. — Diese findet man in einer Blase eingeschlossen, in der Regel sehr grofs, und manchmal in einem solchen Umfange, der fast dem der Leber selbst gleichkommt. Obgleich die Blase, wenn sie klein ist, dünn und durchscheinend erscheint, so wird sie doch eher verdickt und verhärtet als der seröse Balg; dieser Umstand ist der Irritation zuzuschreiben, welche durch die eingeschlossenen Thierchen *) beständig unterhalten wird. Die äufseren Lagen einer verdickten Blase pflegen gewöhnlich faser-knorpelig zu sein, während die inneren Lagen weich und breiartig sind, als wenn sie durch frische Lymphablagerungen gebildet worden wären. Die Flüssigkeit, welche Anfangs wässerig ist und durch Hitze nicht zum Gerinnen gebracht wird, nimmt bald eine schleimige Consistenz, so wie eine grünlich-

gelbe

*) Vergl. S. 65. Anmerkung. — K.

gelbe Farbe an; und indem sie mit den Veränderungen in der Blase gleichen Schritt hält, wird sie zuletzt dick, zähe und eiterartig. Wie die Flüssigkeit des serösen Balges, so enthält sie auch oft eine glänzende, fettige Materie.

Die Hydatiden sind der Zahl und dem Aussehen nach sehr verschieden. In manchen Fällen füllt ein einzelner grofser Hydatide fast vollständig eine dünne Blase aus; in anderen Fällen dagegen schweben einige wenige kugelichte Hydatiden, welche selten gröfser sind als Steinkugeln und Wallnüsse, in einer reichlichen Quantität dünner Flüssigkeit; in noch anderen Fällen sind eine grofse Menge kleiner Hydatiden in einer dicken, trüben, schleimigen Secretion aufgehangen; und endlich findet man zuweilen die Blase mit einer ungeheuren Masse breiartiger Membrane gefüllt, welche aus Ueberresten abgestorbener Hydatiden bestehen, als ob der Umfang der Höhle zu klein wäre, um die Entwickelung und das Leben einer so grofsen Anzahl über einen gewissen Punkt hinaus, zu gestatten.

Die Symptome, welche die serösen Bälge und Hydatiden hervorbringen, sind zweifacher Art; die eine Klasse derselben rührt lediglich vom Drucke der Geschwulst, und die andere von einer entzündlichen Reizung der Blase her.

1) Der Druck verursacht ein Gefühl von Schwere und Vollheit in der Lebergegend, so dafs manche Lagen dem Kranken unbequem werden; wirkt der Druck in der Richtung nach den Lungen und dem Herzen hin, so giebt dies Veranlassung zu Respirationsbeschwerden, Husten und Palpitation; greift jener in den Magen ein, so wird dadurch Uebelkeit und Erbrechen erregt; wird die Leber selbst gereizt, so entsteht Schmerz und Empfindlichkeit in dem rechten Hypochondrium, womit sich ein Schmerz der rechten Schulter verbindet; indem die grofsen Gallengänge zusammengedrückt werden, entsteht

Gelbsucht; und indem die Circulation durch die Vena portae gestört wird, so kommt es zum Ascites. Wenn das Wachsthum der Geschwulst nur allmälich erfolgt, so können jene Zufälle, mit Ausnahme der Gelbsucht und des Ascites, mehrere Jahre lang bestehen, ohne das allgemeine Befinden sehr zu verschlimmern; endlich jedoch tritt eine Störung im Gesammtbefinden ein, mit Abmagerung, häufig mit Gelbsucht und Ascites verbunden, und richtet den Kranken durch allmäliche Erschöpfung zu Grunde.

2) Die Symptome, welche in einer entzündlichen Reizung der Blase ihren Grund haben, sind weit heftiger und rascheren Verlaufs. Sie entsprechen im Allgemeinen denen einer inneren Eiterung, und werden durch Hectik und Abmagerung tödlich. Doch, wenn der Materie ein Ausflufs, sei er von Natur oder durch die Kunst erzeugt, verschafft wird; so schliefst sich die Blase in manchen Fällen leicht, und der Kranke geneset.

Da die Wasserblasen (Hydatiden), wegen der Reizung von den in ihnen enthaltenen Thierchen, weit mehr sich entzünden können, als die serösen Bälge, so bilden sie auch eine verhältnifsmäfsig gefährlichere Krankheitsform; und aus demselben Grunde sind diejenigen Hydatiden, welche im Verhältnifs zur Quantität ihrer Flüssigkeit die wenigsten Hydatiden enthalten, auch die am wenigsten gefährlichen.

Die serösen Bälge, so wie die Hydatiden können sich nach aufsen öffnen, durch die Bauchwandungen hindurch; in den Magen oder Darmkanal hinein; in die Höhle des Bauchfells; in die Höhle der Pleurasäcke und in die Bronchien.

Zweite Abtheilung.

Krankheiten des Gallenapparates.

Die Krankheiten der Gallengänge und der Gallenblase sind Folgen von Entzündung, die acut oder chronisch sein kann, oder von vorhandenen Gallensteinen. Sie verursachen wenig Beschwerden, sie müfsten denn durch Verengerung oder Verstopfung der Kanäle, den Durchgang der Galle hindern, deren Zurückhaltung die Quelle fürchterlicher, ja sogar tödlicher Symptome wird.

Acute Entzündung, ohne Unterschied, ob diese in den Gallenwegen ursprünglich entstanden, oder von dem Duodenum aus auf sie sich fortgesetzt hat, kann dergestalt eine Anschwellung der Schleimhaut verursachen, dafs sie die befallenen röhrigen Gänge bedeutend verengert, und sogar gänzlich verschliefst.

Chronische Entzündung kann Hypertrophie und Verhärtung der Schleimhaut und des darunter liegenden Zellgewebes veranlassen, wodurch Verengerung oder gar Verschliefsung der Gänge bewirkt wird; wenn dagegen die Galle durch ihre Menge eine ungewöhnlich ausdehnende Kraft ausübt, so können die Gallengänge, nachdem sie ihre natürliche Elasticität verloren haben, auch erweitert werden.

Entzündung, acute oder chronische, kann Erweichung, Verschwärung, und selbst Durchlöcherung (Perforation) der Gallengänge zur Folge haben. Wenn letzteres der Fall ist, so ergiefst sich die Galle in die Höhle des Bauchfells.

Entzündung bringt in der Gallenblase dieselben krankhaften Veränderungen hervor, wie in den Gallengängen. Ihre Wandungen können geröthet, angeschwollen, erweicht, verschwärt oder durchlöchert werden; auch können sie Hypertrophie erleiden, und das submucöse Zellgewebe kann faserig, faserknorpelig, tuber-

culös, kalkartig, ja selbst verknöchert werden. Das Innere der Gallenblase kann der Sitz verschiedener krankhafter Secretionen sein, wie von Schleim, Steinen, Eiter, Blut u. s. w.

Die Gallenblase kann auch an Atrophie leiden, alsdann wird die Höhle derselben grofsentheils verengert oder gar vollkommen geschlossen. Verursacht wird die Atrophie durch ein Hindernifs am Ductus cysticus, wodurch der Eintritt der Galle in die Blase gehindert wird. Doch kommt dieser Krankheitszustand häufig vor, ohne dafs dessen Ursache sich deutlich nachweisen läfst.

Erweiterung (Dilatation) der Gallengänge und Gallenblase ist eine häufige Erscheinung. Sie entsteht gewöhnlich in Folge eines, dem Austritt der Galle aus der Blase im Wege stehenden, Hindernisses, wie durch Gallensteine, fibro-cellulöse Verdickung der Gallengänge, äufsere Geschwülste, wodurch jene zusammengedrückt werden. Die durch solche Ursachen erzeugte Erweiterung erstreckt sich zuweilen, auf eine sehr beträchtliche Weise, selbst auf die feinsten Verzweigungen der Gallenkanäle, während die grofsen Stämme den Durchmesser eines Fingers und darüber erreichen können. Man hat selbst Fälle beobachtet, wo ein ungeheuer grofser Gallenstein den Ductus choledochus bis zu dem Umfange des Duodenum erweitert hatte (Cruveilhier). Bemerkenswerth ist es, dafs, da die Gallengänge eine grofse Fähigkeit sich zu erweitern besitzen, die Galle ihren Weg über die gröfsten Gallensteine sich zuweilen bahnt. Wenn an dem Ductus choledochus mechanische Hindernisse sich befinden, so kann die Gallenblase um fünf oder sechs Mal über ihren normalen Zustand hinaus sich vergröfsern.

Um die oben erwähnten Wirkungen hervorzubringen, ist es nicht immer nöthig, dafs die Verschliefsung sehr beträchtlich sei. So erwähnt Cruveilhier einen Fall, wo cancröse lymphatische Drüsen den gemein-

schaftlichen Ductus choledochus zusammendrückten und eine Vergrößerung der Gallenblase verursachten, so daſs diese den Umfang einer gewöhnlichen Blase hatte; doch reichte ein leiser Druck hin, um die Ergieſsung der Galle in das Duodenum zu bewirken.

Ferner sind Fälle beobachtet worden, wo die Gallengänge so weit als die Vena portae waren, ohne daſs irgend ein Hinderniſs des Gallendurchtrittes zu finden gewesen wäre. In Fällen dieser Art muſs die Erweiterung einem Statt gefundenen Hindernisse zugeschrieben werden, welches nicht mehr anzutreffen ist, die Wege aber unfähig machte, sich, vermöge ihrer Contractionsfähigkeit, in ihren früheren Zustand wieder zurückzuziehen; oder sie muſs bloſs von einer ungewöhnlich starken Gallenabsonderung, welche die übermäſsige Ausdehnung bewirkte, hergeleitet werden.

Veränderungen der Galle, und Gallensteine. — Zwischen den Veränderungen der Galle und denen der Leber kann kein nothwendiges Verhältniſs von Ursache und Wirkung aufgefunden werden. Der Grund davon ist, weil Abweichungen in der Secretion überhaupt oft weit mehr von solchen Störungen abhängen, welche unserer Beobachtung entgehen, als von solchen, welche Gegenstand unserer Wahrnehmung sind. So war Magendie im Stande, dadurch, daſs er das Futter veränderte, oder, mit anderen Worten, in dem Blute eine Modification hervorbrachte, nach Belieben die Mischung der Galle zu verändern.

Die Farbe der Galle kann von der schwarzen bis zur durchscheinenden weiſsen, durch viele dazwischen liegende grüne, braune, orangenfarbene und gelbe Schattirungen durchlaufen. Die Consistenz derselben kann eben so dick sein wie Pech, oder so flüssig als Wasser.

Die chemischen Bestandtheile derselben sind ihrer Natur und ihren Verhältnissen nach verschieden. Es kann die gelbe Materie, oder das Harz vorherrschend

sein; oder es kann Gallenfettstoff (Cholestrine) hinzugekommen sein; und in manchen Fällen, besonders bei fetter Leber, findet man nur wenig mehr als Wasser und Eiweifsstoff.

Die Gallensteine, welche manchmal nichts weiter sind, als eine Mischung von Schleim und verdickter, gesunder Galle, entstehen sehr häufig von Veränderungen in der chemischen Mischung, indem die unauflöslichen Bestandtheile, wenn sie in allzu grofser Menge vorhanden sind, einen Niederschlag bilden. Andral stellt fünf Arten von Gallensteinen auf: die erste nämlich besteht aus gelblichem Gallenstoff; die zweite aus dem Harz; die dritte aus Gallenfett (Cholestrine); die vierte aus Picromel, und die fünfte aus phosphorsaurem Kalk. Eine sechste Art würde diejenigen in sich fassen, welche aus mehreren der obigen Bestandtheile zugleich bestehen.

Es giebt Gallensteine, welche eine glänzende, glatte Schwärze haben, ob sie gleich inwendig braun sein können; andere sind dunkelgrün; noch andere von schöner, brauner Farbe; und noch andere sind fast weifs. Manche haben ein krystallinisches Gefüge, so wie einen glänzenden durchscheinenden Bruch. Die Steine können von der Gröfse eines Sandkorns bis zu der eines Taubeneies und darüber, verschieden sein. Wenn deren mehrere in der Gallenblase beisammen sind, so besitzen sie Rautenflächen (Facetten), welche durch die gegenseitige Berührung und Zusammendrückung entstehen. Grofse Steine, welche in den Gallengängen gefunden werden, sind zuweilen aus kleineren mit Rautenflächen versehenen zusammengesetzt, welche durch verdickten Schleim mit einander verbunden werden.

Gallensteine findet man 1) in der Substanz der Leber, wo sie auch von einem fibro-cellulösen Balge umgeben zu sein pflegen; doch ist es ungewifs, ob sie in den feineren Gallengängen, oder in dem Inneren

der Acini abgesondert werden; 2) in den gröfseren Gängen, besonders in dem Ductus hepaticus, cysticus und choledochus; 3) in der Gallenblase. In der letzteren fand man sowohl einige wenige, als auch Tausende. Die lästigen Zufälle, welche die Steine in der Gallenblase hervorbringen, rühren von der Entzündung der Schleimhaut der Blase, und kaum jemals von dem blofsen Vorhandensein jener Steine her.

Durch Beobachtungen, die besonders an Schaafen gemacht wurden, kam Cruveilhier zu der Ansicht, dafs acute oder chronische Entzündung der Gallengänge der Grund eines gewöhnlich für Tuberkel gehaltenen Leidens sei. „Indem ich," sagt er, „Gelegenheit hatte, eine gewisse Anzahl von Lebern neugeborner Kinder, welche voll Tuberkel waren, zu untersuchen, und die Tuberkel, wenn ich sie durchschnitten hatte, eine mit geronnener Galle gefüllte Höhle darstellten; so zweifelte ich daran, ob die vermeinten Tuberkel nicht das Ergebnifs einer Entzündung der Gallenstämmchen wären, welche, an gewissen Stellen, durch adhäsive Entzündung obliterirt, zu Gallenbälgen geworden wären." Manche Höhlen zeigten sich einfächerig, andere dagegen vielfächerig. Die Wände der Bälge waren in allen Fällen, welche Cruveilhier untersucht hat, sehr dick und fest.

Er ist zu glauben geneigt, dafs die Gallenbälge eine beträchtliche Gröfse erreichen können; denn er fand in einem Falle eine Menge derselben von verschiedenen Durchmessern, von denen einige so grofs wie ein Taubenei waren. Sie safsen theils auf der Oberfläche, welche sie erhabener machten, und theils in dem Innern der Leber, waren von den Gallengängen vollkommen gesondert und enthielten eine stark gelb gefärbte Flüssigkeit.

Die Krankheiten des Darmkanals,

unterhalb des Diaphragma.

Erstes Capitel.

Allgemeine Uebersicht.

Störungen in der Circulation.

I. Hyperämie. — Diese kommt vor, erstens, im gesunden Zustande des Darmes, und ist das Erzeugnifs A) einer mechanischen Retardation des Blutes wegen eines anderswo vorhandenen Hindernisses der Circulation, wie in dem Herzen, der Leber, oder den Lungen; B) der post mortem erfolgenden Schwere (Gravitation) des Blutes nach den am meisten herabhängenden Theilen des Speisekanals; C) einer Durchschwitzung des Blutes durch die Gefäfswandungen, nach eingetretener cadaveröser Entmischung. Zweitens kann die Hyperämie in einer Krankheit des Darmkanals ihren Grund haben: nämlich A) in Entzündung, acuter sowohl als chronischer, B) in anderen Reizzuständen, wie Diarrhöen.

II. Anämie.

Störungen in der Ernährung.

I. Hypertrophie. A) der Schleimhaut, diese umfafst nicht blofs die weit verbreitete Verdickung der letzteren, sondern auch partielle oder umschriebene Excrescenzen, welche die sogenannten Auswüchse, Po-

lypen, Schwämme, Krebs, bilden; B) der Schleimdrüsen; C) des unter der Schleimhaut und unter dem Peritonäum befindlichen Zellgewebes, so wie der Muskelhaut; welche Krankheitszustände gewöhnlich Scirrhus des Magens und des Darmkanals genannt werden.

II. Atrophie. A) der Schleimhaut; B) der Muskelhaut; C) sämmtlicher Häute.

III. Erweichung. A) Der Schleimhaut; B) sämmtlicher Häute.

IV. Verschwärung. In Folge A) kleiner Entzündungsstellen; B) ausgebreiteter Entzündung; C) der Erweichung, mit oder ohne Blutanfüllung; D) von widernatürlicher, in der Regel mit Entzündung verbundener, Entwickelung der einzelnen oder dicht aneinander gereihten Schleimdrüsen; E) von erfolgtem Brande; F) von Tuberkeln in dem sub-mucösen Zellgewebe.

V. Perforation (Durchlöcherung). A) Durch Verschwärung; B) durch Erweichung; C) durch übermäfsige Ausdehnung entweder durch Luft (was nur bei Thieren beobachtet wird), oder durch die Anstrengung beim Brechen oder Drängen, oder durch äufseren Druck; D) durch die sogenannte spontane Durchlöcherung, deren Ursache noch ungewifs ist; E) durch eine Durchbohrung des Kanals, von Abscessen u. s. w., welche aufserhalb desselben liegen.

VI. Veränderungen in der Capacität, welche eine Folge verschiedener Störungen in der Ernährung sind *).

Störungen in der Secretion.

I. Krankhafte Secretionen auf der Schleimhaut; nämlich A) die natürlichen Secretionen von Schleim, dunstförmiger Flüssigkeit und Gasarten in einer

---

*) Was die angebornen Abweichungen betrifft, so verweise ich den Leser auf Andral, Patholog. Anatomie II, p. 88—96.

abnorm vermehrten Quantität; B) neue Secretionen, und zwar *a*) Blut, *b*) Melanose, *c*) Eiter, *d*) Tuberkelstoff, *e*) Pseudomembran, *f*) steinige Concremente.

II. Krankhafte Secretionen unterhalb der Schleimhaut; nämlich *a*) Blut, *b*) Serum, *c*) Fett, *d*) Gasarten, *e*) Eiter, *f*) Melanose, *g*) Tuberkel *).

Unter allen Organen ist der Speisekanal dasjenige, in welchem die nämlichen Störungen am wenigsten häufig durch die nämlichen Symptome sich zu erkennen geben. Es ist daher unmöglich, die Störungen desselben nach seinen Krankheiten zu classificiren, das heifst, nach den Gruppen der Symptome, welchen man besondere Benennungen, wie Enteritis, Diarrhoea u. s. w. gegeben hat. Ich werde deswegen auch nur sehr sparsam der obigen Anordnung folgen.

Bei der Untersuchung der Veränderungen des Magens und Darmkanals gehört es zu den schwierigsten Dingen, zu bestimmen, ob sie Erzeugnisse eines krankhaften Zustandes der genannten Theile sind, oder nicht. Um diese Schwierigkeit zu erleichtern, werde ich der Beschreibung der einzelnen krankhaften Veränderungen, eine Darstellung des gesunden Zustandes der Theile, so wie der Veränderungen, welche sie durch Ursachen, die nicht von Krankheit herrühren, erleiden, vorausschicken.

---

*) Wegen der Eingeweidewürmer oder Entozoa, verweise ich den Leser auf Andral's Path. Anat. II, p. 118—23. Nach einer gegebenen Uebersicht von den anatomischen Störungen des Nahrungskanals, schreitet der Verfasser zu der Untersuchung der Funktionsstörungen insbesondere und betrachtet, in wie fern der anatomische Zustand des Kanals jeder einzelnen derselben entspricht. Auf diese instruktive Untersuchung (ebendas. p. 125—36.) weise ich den Leser hin; eben so auf die Erörterung des örtlichen Ursprungs des Fiebers (p. 137.) und auf die Beschreibung des Zustandes des Darmkanals in den Krankheiten der verschiedenen Organe.

Zweites Capitel.

Hyperämie (Blutüberfüllung) des Darmkanals.

Es giebt sehr wenige Menschen, in welchen Röthe an mehreren Stellen des Speisekanals nicht wahrzunehmen wäre. Dieser Umstand ist es, welcher zu einem zwiefachen Irrthume verleitet hat. Ein Theil der Aerzte nämlich hielt eine rothe Färbung im genannten Organe für etwas normales; andere dagegen sahen in derselben beständig Entzündung. Zwischen diesen beiden Irrthümern sich durchzuwinden, ist eine schwierige Aufgabe, und doch giebt es keinen Punkt in der pathologischen Anatomie, wo es, um ein sicheres Urtheil zu gewinnen, mehr darauf ankommt, eine genaue Kenntnifs von der normalen Beschaffenheit der Farbe und ihrer Modificationen, welche selbst von Krankheit unabhängig sind, zu besitzen, als hier.

Die natürliche Farbe des Darmkanals.

Die Darmschleimhaut zeigt bei einem lebenden Thiere, wenn die Circulation in einem ungestörten Zustande ist, eine rothe Färbung, welche etwas dunkeler ist als die der Mundschleimhaut bei einem gesunden Menschen. Die Färbung erhält aber eine gleichförmige Blässe, oder, was am häufigsten geschieht, eine zarte Rosenfarbe, sobald das Thier des Lebens beraubt wird, ohne grofsen Blutverlust zu erleiden, wodurch eine krankhafte Blässe entsteht, und ohne dafs Erstickung erfolgt war, welche eine mechanische Blutanfüllung erzeugt. Es erhellet also daraus, dafs die Schleimhaut, wie die Oberhaut, die Tendenz besitzt, nach dem Tode blafs zu werden. Eben so fand man die Schleimhaut in dieser Färbung, bei Menschen sowohl als bei Thieren, in den meisten Fällen eines während des voll-

kommenen Gesundheitszustandes plötzlich eingetretenen Todes *).

Doch zeigt die blasse Farbe nicht an allen Theilen des Kanales und nicht in jedem Lebensalter dieselben Schattirungen. So zeigt sich im Magen, noch mehr aber im Grimmdarm, beim Erwachsenen eine matt-weifse Farbe, während sie im Duodenum und Jejunum aschgrau oder grau-weifs ist, welche gegen das Ende des Ileum hin sich verliert. So ist die natürliche Farbe der Schleimhaut beim Erwachsenen beschaffen.

Bei Embryonen und neugebornen Kindern ist die Schleimhaut von rosenrother Farbe, welche allmälich sich verliert, und an deren Stelle alsdann, bei Kindern, eine wie Milch oder Atlafs weifse Farbe tritt; um die Zeit der Pubertät wird sie dunkeler, und geht endlich, beim Erwachsenen, in die aschgraue, oben beschriebene Farbe über. Bei alten Leuten tritt die graue Farbe bestimmter und allgemeiner hervor, welche einigermafsen von der Erweiterung und Blutanfüllung der Venen unter der Schleimhaut, von denen letztere ihre Farbe erhält, abhängt. In einem sehr hohen Alter jedoch, so wie bei jungen Kindern, welche an Marasmus gestorben, beobachtete man zuweilen den höchsten Grad von Blässe, welche von der Anämie, die in gedachten beiden Fällen Statt findet, herrührt. Ich habe erst neulich einen Fall gesehen, wo der Darm in einem alten Manne so weifs war, als wenn er lange macerirt worden wäre.

Hyperämie unabhängig von irgend einem krankhaften Zustande des Darmkanals.

Es giebt viele Ursachen, welche vor, während und nach der Dissolution dem Speisekanale eine rothe Farbe ertheilen können. Die Ursachen, welche letztere vor dem Tode erzeugen, sind:

*) Viele Fälle dieser Art findet man in Billard: De la Membrane muqeuse gastro-intestinale p. 5 ff.

1) Die Verdauung. Zufolge der an lebenden Thieren gemachten Beobachtungen, findet, während der Chymifaction, an der inneren Haut des Magens, und während der Chylification, an der des Duodenum, Jejunum und Ileum, eine vermehrte Röthe Statt; dieselbe setzt sich auch nach dem Tode über eine bestimmte Länge fort; denn an der Stelle, wo der Proceſs im Momente der Dissolution vor sich ging, zeigte die Schleimhaut eine schöne zarte Rosenfarbe *). Sie ist unterhalb des Duodenum nicht sehr wahrzunehmen.

2) Alle diejenigen Zustände, in welchen der freie Rückfluſs des venösen Blutes von den Därmen nach der rechten Seite des Herzens hin gehindert ist; namentlich Erstickung — Obstructionen der Vena portae, entweder durch eine Krankheit der Leber erzeugt, oder durch Geschwülste, welche längs ihres Verlaufes gelegen sind, oder durch Gerinnsel in der Vene selbst hervorgebracht; Zusammenschnürung der Därme; organische Herzkrankheit und Lungenaffectionen, welche mit beträchtlicher Dyspnöe begleitet sind. Die Erstickung wirkt mehr oder weniger in fast jedem Falle ein, wo die Dissolution langsam und schwer erfolgt. Die Wirkung der genannten mechanischen Ursachen hingegen lassen sich augenscheinlich nachweisen; denn wenn man ein Stück Darm bei einem langsam erstickenden Thiere entblöſst, so findet man, daſs die Röthe immer dunkeler und gleichmäſsiger wird, je mehr die Dyspnöe an Heftigkeit zunimmt; eben so, wenn man die Vena portae unterbindet, wird nicht bloſs die Schleimhaut lebhaft roth, sondern auch das Blut schwitzt zuweilen durch die Gefäſswandungen hindurch und ergieſst sich in die Höhle des Kanals, oder es bildet Ecchymosen im submucösen Zellgewebe.

Daſs von Ursachen dieser Art die Röthe in einem

*) Billard, Fall 9, 10, 11 und 12; auch noch andere p. 80.

geringeren Grade vorhanden ist, je mehr der Körper überhaupt durch gewisse Bedingungen im Zustande der Anämie sich befindet, versteht sich von selbst.

Der Grad der Röthe ist verschieden, je nach der Intensität der einwirkenden Ursache. Im niedrigsten Grade zeigt sich nichts weiter, als eine bläuliche Anschwellung der gröfseren Venen; alsdann füllen sich mehrere Zweige derselben in der Schleimhaut an, und stellen ein baumförmiges Gefäfsnetz in verschiedenen Abstufungen dar; zuletzt füllt sich das Haargefäfsnetz vollständig an, und so entsteht eine gleichförmige rothe Färbung. Diese Erscheinungen erstrecken sich gewöhnlich über einen weiten Raum des Darmes; wenn sie aber umschrieben sich zeigen, was indessen selten der Fall ist, so haben sie die Form von Flecken, Streifen oder blassen Punkten; kurz, jede Gestalt, wie wir sie in Folge von Entzündung haben entstehen sehen. Um daher zu bestimmen, ob die Röthe entzündlicher Art sei oder nicht, müssen die Nebenumstände, die wir alsbald beschreiben wollen, in Betracht gezogen werden.

Der nach dem Tode erzeugten Röthe liegen zwei Hauptursachen zu Grunde: 1) Schwere (Gravitation) des Blutes; 2) Durchschwitzung desselben durch die Blutgefäfse. (Andral, Path. Anat. II, 8.)

1) Die Herren Trousseau und Rigot haben gezeigt, dafs bei Thieren in einer jeden möglichen Stellung, in die man sie sogleich nach dem Tode bringen mag, das Blut sich immer nach den am meisten herabhängenden Theilen des Darmkanals herabsenkt. Dasselbe ist durch Beobachtungen am Menschen vollkommen bestätigt worden. Die Röthe kann alle die eben beschriebenen, als von mechanischer Injection entspringenden, Merkmale darbieten, ausgenommen die Durchschwitzung des Blutes in das Innere des Kanals.

Die Blutanfüllung in Folge der Schwere (Gravitation) oder Hypotasis beginnt sogleich nach dem Tode

und dauert fort bis das Blut bis zum Gerinnungspunkte erkältet worden ist. Die Blutanfüllung wird daher in solchen Fällen bedeutender sein, wo, *ceteris paribus*, die Temperatur von Natur oder durch Kunst eine ungewöhnlich längere Zeit erhalten wird, oder wo das Blut, vermöge einer krankhaften Eigenthümlichkeit in einem widernatürlich flüssigen Zustande verharrt. Auch wird sie sich in einem höheren Grade bei blutreichen Subjecten zeigen, so wie bei solchen, welche vor dem Tode an Congestion des Pfortadersystems gelitten haben.

2) Durchschwitzung des Blutes durch die Gefäfswandungen ist die zweite Ursache der rothen, nach dem Tode hervorgebrachten Färbung. Sie beginnt mit der Fäulnifs zugleich und findet in allen Gefäfsen, den grofsen sowohl als den kleinen, Statt. So bildet sie die rothen Flecken, welche man fast immer längs den Venen des gröfseren Magenendes findet, sobald man die Leiche später als sechs und dreifsig bis vierzig Stunden nach dem Tode untersucht. Wenn diese Flecken sich ausdehnen und zusammenfliefsen, so bilden sie vielfache Gruppen, Streifen u. s. w.; und zuletzt wird nicht blofs die Stelle, wo die Gefäfse verlaufen, sondern die ganze Oberfläche des in Rede stehenden Organes mehr oder weniger gleichförmig gefärbt. Wenn eine starke Congestion der Gefäfse Statt gefunden hat, so kann die Schleimhaut, und eben so auch die übrigen Häute, ganz und gar von Blut durchdrungen und geröthet werden.

Die vollständige Durchschwitzung kann während des kurzen Zeitraumes von vier und zwanzig Stunden, wenn nur eine hohe Sommertemperatur und eine feuchte Atmosphäre die Fäulnifs begünstigt, erfolgen. Wenn dies der Fall ist, so kann das Blut sogar in das Innere des Speisekanals durchschwitzen.

Auch kann die Durchschwitzung von der Milz her, zumal wenn das Blut derselben sehr dünnflüssig ist, dem Magen eine röthliche Färbung mittheilen.

Folgende Tabelle, welche wir von Billard entlehnt haben, giebt eine vergleichende Uebersicht von den Kennzeichen der durch Congestion, so wie der durch Entzündung entstandenen Röthe.

Congestions-Röthe.	*Entzündungs-Röthe.*
1. Mit oder ohne deutlich wahrnehmbare Verdickung der Membran *).	1. Mit oder ohne deutlich wahrnehmbare Verdickung der Membran.
2. Fast immer in einem herabhängenden Theile des Kanales.	2. Ohne Unterschied, ob der Theil des Kanals herabhängt oder nicht.
3. Die Abdominalgefäfse sind allgemein mit Blut angefüllt.	3 Ohne dafs die Abdominalgefäfse allgemein mit Blut angefüllt sind.
4. Der freie Blutumlauf war gehindert worden (wie in Fällen von Obstruction der Vena portae, Leber, des Herzens und der Lungen).	4. Ohne dafs der freie Blutlauf gehindert worden war.
5. Sie besteht selten in einer einzeln vorhandenen Injection, sondern pflegt in der Regel einen ganzen Theil, wohl gar einen ganzen Darm einzunehmen.	5. Sie besteht zuweilen blofs in einer begrenzten örtlichen Injection.
6. Die Schleimhaut kann nicht mit gröfserer Leichtigkeit getrennt, sondern blofs in kleinen Stücken abgerissen werden, als wie im gesunden Zustande.	6. Das sub-mucöse Zellgewebe ist zerreiblich, und die Schleimhaut kann in grofsen Stücken getrennt werden.
7. Der abgesonderte Schleim zeigt sich weder in reichlicher Menge, noch verdickt, sondern zuweilen mit ausgeschwitztem Blute gemischt.	7. Der abgesonderte Schleim des Darmes zeigt sich eben sowohl in reichlicher Menge, als auch verdickt, und zuweilen mit exhalirtem Blute gemischt.

Wenn

*) Um dies zu einem mehr bestimmten Unterscheidungsmerkmal zu machen, mufs noch hinzugefügt werden, dafs bei der Entzündung wirkliche Verdickung häufig vorkommt; dafs hingegen bei der Congestion blofs die Gefäfse intumescirt sind, und zwar nicht sehr beträchtlich, es müfste denn jene in einem äufserst hohen Grade vorhanden sein, so wie manchmal auch bei blofser Congestion, vornämlich wenn diese allein von der Senkung nach unten herrührt.

Wenn Lymphe, Geschwüre, vergrößerte Schleimdrüsen, oder erhabene, dunkelrothe Flecken auf der ein schwammiges Aussehen zeigenden Schleimhaut wahrgenommen werden, so liefert dies einen Beweis dafür, dafs die Röthe viel mehr entzündlicher als congestiver Art sei.

Es verdienen hier noch die Entfärbungen, welche durch die Gasarten und die Galle in den Därmen entstehen, erwähnt zu werden.

Wenn man Blut in eine Blase einschliefst, und so in verschiedene Gasarten eintaucht, so erleidet dessen Farbe beträchtliche Veränderungen; eben so erhält man auf eine entsprechende Weise ganz dieselben Veränderungen, wenn das Blut, mittelst seiner Gefäfswandungen, den in den Därmen sich entwickelnden Gasarten ausgesetzt wird. Da aber die Gase in der Regel ein Produkt der Fäulnifs sind, so pflegen die Veränderungen nicht eher einzutreten, als bis jener Proceſs schon weit vorgeschritten ist. Die vorherrschenden Farben bestehen in verschiedenen Arten von Grün und Braun.

Nicht selten erhalten der Magen und der Darmkanal eine stark gelbe Farbe von der Galle, welche alsdann, anstatt blofs auf gewöhnliche Weise über die Schleimhaut sich zu erstrecken, dieselbe durchdringt, und so eine Farbe erzeugt, welche durch Abwaschen nicht entfernt werden kann. Dies rührt nach Andral und Anderen von einer vorhandenen Säure her, welche den gelben Färbestoff frei und dadurch zur Einsaugung tauglicher macht.

Gelbe, mehr oder weniger grofse, Flecken oder Streifen werden zuweilen auf der Schleimhaut des Duodenum und Jejunum, selbst im gesunden Zustande, gesehen. Ueber die Natur derselben ist bis jetzt noch nichts Bestimmtes ermittelt worden. Billard meint, dafs sie in Folge des Todes erst entstehen.

So weit von den verschiedenen Farben des Darm-

kanals, welche von solchen Ursachen herrühren, die gar nicht mit irgend einer Krankheit des Darmkanals selbst im Zusammenhange stehen.

Hyperämie des Darmkanals durch Krankheit herbeigeführt.

Wir haben nun die Röthe, welche durch acute oder chronische Entzündung hervorgebracht wird, zu untersuchen, so wie die Kennzeichen, mittelst deren man sie am besten von der passiven Röthe unterscheiden kann, möglichst festzusetzen und zu erläutern.

Um den klarsten und unzweideutigsten Beweis von den Wirkungen einer acuten Entzündung zu erhalten, ist es am besten den Weg einzuschlagen, welchen man in der Sprache der Chemie einen synthetischen Procefs nennen würde: nämlich die Entzündung dadurch hervorzubringen, dafs man reizende Gifte in den Magen einbringt.

Als Ergebnisse eines solchen Processes fand man folgendes: 1) eine geringe Reizung bringt eine baumförmige Gefäfsinjéction hervor. 2) Ist die Irritation bedeutender, so werden die Zwischenräume zwischen den Verästelungen mehr angefüllt, und erhalten das Ansehen eines feinen Haargefäfsnetzes. 3) Wenn die Irritation intensiv ist, wie wenn sie durch eine grofse Quantität Arsenik hervorgebracht wird, so nimmt die Röthe auch die zwischen den Verästelungen befindlichen Zwischenräume vollkommen ein, so dafs eine verbreitete (diffuse), mehr oder weniger dunkele, Röthe entsteht. Diese Röthe hat zuweilen ein geflecktes Ansehen, indem sich Punkte von mehr intensiver Entzündung, von denen manche selbst Extravasationen enthalten, zum Theil auf der Schleimhaut, vorzüglich aber in ihrer Substanz und in dem unter ihr gelegenen Zellgewebe, zeigen. In anderen Fällen, wo verschiedenartige Gifte angewandt worden sind, ist die Farbe nicht roth, sondern violett, braun oder schwarz.

Die erwähnten Erscheinungen alle kommen aber auch in der Entzündung, welche von gewöhnlichen Ursachen entsteht, vor. Wir gehen nun weiter, um sie einzeln zu betrachten; und da es wünschenswerth ist, der medicinischen Sprache im Gebrauche passender Ausdrücke zur Bezeichnung einzelner Zustände, Bestimmtheit zu geben, so werde ich mich der von Billard gebrauchten Termini bedienen, welche gar nicht zu verwerfen sind, vielmehr angewendet zu werden verdienen.

Die Verschiedenheiten der Farbe der Schleimhaut lassen sich auf vier Hauptarten zurückführen, nämlich die rothe, braune, schieferfarbene und schwarze. Zwischen einer jeden derselben giebt es noch manche in der Mitte liegende Schattirungen, welche weit besser sich vorgestellt oder abgebildet, als mit Worten beschrieben werden können.

Die rothe Färbung.

Diese bietet mehrere Verschiedenheiten im Ansehen dar, welche durch folgende Benennungen unterschieden werden können. 1) Die baumförmige Injection (Ramiform injection); 2) die haargefäfsförmige Injection (Capilliform injection); 3) die Röthe in Flecken (Redneſs in patches); 4) die verbreitete Röthe (diffuse Redneſs); 5) die gesprenkelte Röthe (speckled Redneſs); 6) die streifige Röthe (streaked Redneſs) *).

Bevor wir diese Varietäten näher beschreiben, ist es rathsam, in Betreff der entzündlichen Röthe im Allgemeinen zu bemerken, daſs sie in ihrer Bildung eine umgekehrte Richtung, als in den mechanischen Conge-

*) Um dieser Terminologie noch mehr Allgemeinheit zu geben, möchte es wohl rathsam sein, sie etwa auf folgende Weise zu latinisiren: 1) Injectio ramiformis, 2) Injectio capilliformis, 3) Rubor in maculis, 4) Rubor diffusus, 5) Rubor disparsus, 6) Rubor striatus. — K.

stionen nimmt. In letzteren nämlich beginnt die Injection in den gröfseren Venen und verbreitet sich von da auf die Haargefäfse hin. Dahingegen bei der Entzündung es sehr häufig vorkommt, dafs wir nur die Haargefäfse injicirt finden, die gröfseren Gefäfse aber farblos sind. Der Mangel einer allgemeinen Blutanfüllung in den Abdominalgefäfsen giebt also einen sehr gewichtigen Beweis dafür ab, dafs die Röthe entzündlicher Art ist.

Die baumförmige Injection. — Sie besteht aus kleineren Gefäfsverzweigungen, welche gar keinem Hauptstamme angehören, und so schön verflochten sind, dafs sie auf das Auge einen angenehmen Eindruck machen. Die im injicirten Zustande befindliche Conjunctiva, solche sei nun von einer vorübergehenden Irritation entstanden, oder nach einem acuten Anfalle zurückgeblieben, stellt einen vollkommenen Typus der in Rede stehenden Varietät dar; und rührt das injicirte Ansehen in der Schleimhaut, so wie in der Conjunctiva davon her, dafs die rothen Blutttheilchen in Gefäfse eindringen, welche im natürlichen Zustande nicht zu ihrer Aufnahme bestimmt sind.

Die baumförmige Injection ist das Ergebnifs einer Irritation, welche zu schwach ist, um das Blut in die feineren Haargefäfse der Schleimhaut zu treiben. Sie ist defshalb entweder der erste Anfang einer mild beginnenden Entzündung, oder das Zeichen einer vorhanden gewesenen heftigen Entzündung, welche nicht vollständig gehoben worden ist. Diese Form der Entzündung kann vorhanden sein, ohne wahrnehmbare Symptome zu verursachen.

Wenn die baumförmige Injection in einer passiven Congestion ihren Grund hat, so steht diese in Verbindung mit einem der unter 3, 4 oder 5, in der Tabelle S. 192. angeführten Umstände.

2) Haargefäfsförmige-Injection. — Wenn die vorige Varietät dergestalt mit feinern Zweigen angefüllt sich zeigt, dafs sie ihr ästliches Ansehen verliert, und ein

nicht zu entwirrendes netzartiges Geflechte bildet, so macht dies die zweite Varietät aus. Eine solche habe ich in der Gastro-enteritis beobachtet. Sie befindet sich zuweilen im Umkreise, oder in Verbindung mit Theilen, welche in einem höheren Grade der Entzündung begriffen sind; auch bilden sie manchmal schön aussehende Gürtel rings um die Geschwüre herum, besonders um die verschwärten Peyer'schen Drüsen, welche im Krummdarm angehäuft liegen. Ist die Injection sehr fein und dicht, so kann man diese, wenn sie nicht sorgfältig genug betrachtet wird, leicht für eine verfliefsende (diffuse) Röthe halten.

Die Haargefäfs-Injection kann mit Verdickung der Schleimhaut, so wie auch mit Erweichung des unter der Schleimhaut liegenden Zellgewebes begleitet sein, und man kann die Membran in Stücken von ein, zwei bis drei Zoll Länge von den Rändern absondern, aus welchen alsdann Blut in kleinen Tropfen hervor fliefst. Durch eine vier und zwanzig Stunden lang fortgesetzte Maceration in Wasser wird die Röthe gänzlich entfernt. Diese Art Injection ist, wenn sie nicht etwa einen äufserst begränzten Raum einnimmt, mit hinlänglich ausgezeichneten Symptomen von Entzündung begleitet. Wird sie rückgängig gemacht, so kehrt sie in den baumförmigen Zustand zurück.

Passive Haargefäfs-Injection kann unter denselben Bedingungen vorkommen, so wie durch dieselben Merkmale unterschieden werden, als die passive baumförmige Injection, von der sie blofs ein höherer Grad ist. (Siehe die Tabelle S. 192.)

3) Röthe in Flecken. — Ein Beispiel dieser Art fand ich in dem Magen einer funfzigjährigen Frau, welche an einer heftigen Gastro-enteritis mit constantem Erbrechen, Puls 140, gestorben war. — Die Flecken zeigen eine hellrothe Farbe, unregelmäfsige Form, haben am gewöhnlichsten einen bis zwei Zoll im Durchmesser,

so wie gesunde Theile der Schleimhaut zwischen sich liegen. In manchen Fällen sind sie sowohl an Zahl als an Gröfse sehr beschränkt, und die Entzündung ist alsdann nicht bedeutend. In anderen Fällen dagegen nehmen sie einen beträchtlichen Umfang der Gedärme ein, sind mit Verdickung und sichtbarer Erhabenheit der Schleimhaut über das Niveau im Umkreise begleitet, und das sub-mucöse Zellgewebe ist zerreiblich; sie sind mit einem dicken zähen Schleime überzogen, zuweilen sogar mit Schichten einer Afterhaut; auch endigen sie zuweilen in kleinen Geschwüren. Diese Charaktere zeigen eine Entzündung von hoher Intensität an.

Wenn die Röthe in Flecken im Dickdarme, besonders dem unteren Theile desselben, ihren Sitz hat, so stellt sich der krankhafte Zustand am häufigsten durch blofse Dysenterie dar *). Hat sie aber im Krummdarm ihren Sitz, so ist sie von Symptomen der Enteritis begleitet **) und ist in Fiebern gewöhnlich zu finden.

Diese Art Röthe ist keineswegs selten. Manche Schriftsteller haben sie sogar als das vielleicht häufigste Produkt einer blofsen Entzündung der Schleimhaut angesehen (Abercrombie). Das ist sehr begreiflich; denn Versuche sowohl als Beobachtungen haben bewiesen, dafs die gesunde Schleimhaut keinen hohen Grad von Irritabilität besitzt, und dafs reizende Dinge, wie gewisse Gifte, oder fremde in den Darmkanal hineingekommene Dinge, nur örtliche Röthe in Form von Flecken und Streifen erzeugen, indem diese gleichsam in dem Kreise, innerhalb dessen die reizende Potenz ihre Wirkung ausgeübt, eingeschlossen bleibt. — (Billard, de la membr. muq. p. 201. ***); Boulland u. A.)

---

*) Siehe die Fälle 84 und 85 bei Abercrombie. „On the Intestinal Canal!" (Ins Deutsche übersetzt v. van dem Busch, Bremen 1830.) — K.

**) Ebendas. Fall 91.

***) In's Deutsche übersetzt von Urban, Leipz. 1828. — K.

Die passive Röthe in Form von Flecken ist selten, und kann theils durch die in der Tabelle S. 192. erwähnten Umstände, theils durch die Abwesenheit der anderen anatomischen, eben beschriebenen Zeichen von Entzündung, erkannt werden.

4) Die verbreitete Röthe. — Die Farbe derselben kann intensiv roth sein. Sie nimmt, wie schon der Name sagt, eine beträchtliche Ausdehnung der Oberfläche ein; als zum Beispiel den ganzen Magen, das ganze Duodenum, oder den ganzen Krummdarm. Ich habe sie mehrere Mal in Fällen von spasmodischer Cholera in unserem Lande, über den ganzen Magen, das Duodenum und die Dünndärme, in einer Rosenfarbe sich erstrecken sehen. In der Regel ist nicht blofs die Schleimhaut, sondern es sind alle Häute, mehr oder weniger injicirt, und bieten nach aufsen eine blafsrothe Farbe dar.

Die diffuse Röthe ist das Ergebnifs eines höheren Grades von Entzündung, als diese bei einer anderen Varietät Statt findet; daher pflegen bei derselben die übrigen Zeichen der Entzündung in der Regel weit mehr entwickelt zu sein: nämlich Verdickung und Erweichung der Schleimhaut, leichte Lösbarkeit derselben, und eine reichliche Menge eines dicken, auf ihr befindlichen Schleimes, welcher zuweilen ein eiterartiges Ansehen hat. Seltener finden wir sie mit einer Afterhaut ausgekleidet. (Abercrombie, Fall 89.)

Die Röthe verschwindet völlig durch eine vier und zwanzigstündige Maceration, welcher Umstand von Scoutetten mit Recht als ein Beweis, dafs die Entzündung eine acute war, angesehen wird; denn wäre die Röthe so lange vorhanden gewesen, dafs sie mit der Membran sich innig verschmolzen hätte, so würde sie nicht völlig durch Maceration verschwinden.

Die verbreitete entzündliche Röthe kann weit mehr als die übrigen Formen mit passiver Congestion verwechselt werden, weil die letztern ebenfalls in der Re-

gel verbreitet zu sein pflegen. Man mufs daher auf die S. 192. angeführten unterscheidenden Kennzeichen sehr Acht geben.

Die Schleimhaut kann eine verbreitete rothe Farbe annehmen, wenn Blut in den Kanal sich ergossen hat (Billard, Fall 37.), oder wenn gewisse färbende Flüssigkeiten, es sei als Arznei oder als Nahrungsmittel, eingenommen worden sind, wie zum Beispiel schwarze Beeren, ein Aufgufs von Campeschenholz u. s. w.

Es ist hier der Ort zu bemerken, dafs eine secundäre Entzündung, welche mit vieler Intensität in einem an der äufseren Fläche des Darmkanals gelegenen Organe auftritt (wie im Uterus nach der Geburt), durch Ableitung die entzündliche Röthe, welche sich früher im Darmkanale befand, zertheilen könne; ferner, wenn die Entzündung so weit gediehen ist, dafs sie im Gewebe Veränderungen hervorbrachte, nämlich Verdikkung und Erweichung der Schleimhaut, und leichte Lösbarkeit derselben, so beweisen diese Abweichungen, dafs die Entzündung bereits verschwunden ist. (Billard, Fall 39.)

5) Gesprenkelte Röthe. Diese Varietät ist passend mit der Schnittfläche eines entzündeten Gehirns verglichen worden. Man kann sie sehr genau darstellen, wenn man feine Körner von gepülverter Cochenille auf die feuchte Oberfläche eines Stück Papiers streut. Manche Körner bilden harte Punkte, indefs andere theilweise flüssig werden, und Punkte mit weichen Rändern bilden. Die Punkte können entweder in Zwischenräumen von fünf bis sechs Linien zerstreut liegen, und blofs von einer hellen Rosenfarbe sein, oder sie sind nur eine bis zwei Linien von einander entfernt, und nehmen eine dunkele kirschrothe Farbe an. Zuweilen fliefsen sie mehr oder weniger in einander, und bilden alsdann entweder Flecken von verschiedener Gröfse, oder zirkelrunde Gürtel, welche Geschwüre oder die

Mündungen des Magens einschliefsen; oder endlich, sie bilden Linien oder Streifen, welche mit den ringförmigen Fasern des Magens, so wie den Falten der Valvulae conniventes in Verbindung stehen.

Die Beschaffenheit der gesprenkelten Röthe führt auf die Vermuthung, dafs sie durch Extravasation einer gewissen Anzahl von feineren Gefäfsen der Schleimhaut entsteht, und dafs solche bei dem ersten Impulse der Entzündung erfolgt. Daher mufs man sie als das Ergebnifs einer nur schwachen Entzündung ansehen, besonders wenn keine Verdickung und Erweichung der Schleimhaut, auch keine vermehrte Absonderung eines verdickten Schleimes vorhanden ist.

Auch die verbreitete Röthe zeigt zuweilen mehr oder weniger ein gesprenkeltes oder fleckigtes Ansehen, wie ich dies an dem Magen einer jungen Frau im St. Bartholomäus-Hospital, welche eine reichliche Quantität Arsenik zu sich genommen hatte, gefunden habe. Erst nach Verlauf von mehreren Stunden konnte die Magenspritze in Anwendung gebracht werden; sie starb aber bald, ohne viele Erleichterung erfahren zu haben. Die diffuse Röthe am Fundus ventriculi war sehr intensiv, und zeigte Flecken von dunkler Röthe, welche gröfstentheils durch Extravasation von Blut über und unter der Schleimhaut erzeugt worden waren *).

Man mufs die *entzündliche gesprenkelte Röthe* nicht mit derjenigen verwechseln, welche künstlich hervorgebracht werden kann, wenn man die Schleimhaut mit der Schärfe oder dem Rücken eines Scalpels schabet. Das in den Gefäfsen enthaltene Blut tritt alsdann

---

*) Bemerkung. — In ähnlichen Fällen, wo so viel Zeit vorhanden war, dafs eine Entzündung völlig zu Stande kommen konnte, mufs die Magenspritze sehr vorsichtig angewendet werden, da in Folge der Erweichung des unter der Schleimhaut liegenden Zellgewebes, welche bei der Entzündung zugegen ist, die Schleimhaut auf das Leichteste abgerissen werden kann.

in Folge des Druckes, welchen das Scalpel ausübt, heraus, und bewirkt die Bildung gesprenkelter Flecken auf der Schleimhaut, welche durch blofses Abwaschen nicht entfernt werden können, ob sie gleich in Folge der Maceration weichen. Daher darf man bei der Untersuchung der Schleimhaut dieselbe niemals mit dem Scalpel kratzen, sondern wenn man den Schleim entfernen will, so mufs man zu diesem Ende den Darm entweder abwaschen, oder zwischen dem Zeigefinger und Daumen leise andrückend durchziehen.

Ferner mufs die *entzündliche gesprenkelte Röthe* wohl unterschieden werden von der passiven Ecchymose, welche, wie schon gesagt, in Verbindung mit mechanischer Injection des Darmkanals vorkommt. Das Vorhandensein einer solchen Injection, besonders wenn eine Hemmung der Circulation oder ein Erstickungstod Statt gefunden, so wie der gänzliche Mangel von Zeichen der Entzündung, mufs uns bei der Diagnose leiten.

Die in den *purpura haemorrhagica*, einer seltenen Krankheit, sich zeigenden Flecken unterscheiden sich durch ihren gröfseren Umfang, ihre fast schwarze Farbe und endlich dadurch, dafs sie zu gleicher Zeit in dem Peritonäum, dem Mesenterium, dem Netze und anderen Geweben vorkommen.

6) *Gestreifte Röthe.* — Diese Varietät ist nicht sehr häufig. Die Spitzen der Magenfalten und der Valvulae conniventes in den unteren Theilen, sind gewöhnlich der Sitz derselben. Die Anzahl der Streifen, so wie die Tiefe ihrer Farbe ist, je nach dem Grade der Entzündung, verschieden. Sie werden zuweilen in einem Theile, welcher früher an chronischer Entzündung gelitten, beobachtet. Die Krankheit kommt verbunden mit Verdickung und Erweichung der Schleimhaut, so wie mit vermehrter Quantität eines dicken, zähen Schleimes vor. Durch diese Merkmale unterscheidet sich die streifige Röthe von den Streifen, welche durch Ausschwitzung

in Folge von Fäulnifs hervorgebracht werden, und die in der Regel dem Laufe der grofsen Venen folgen.

Dies sind also die Varietäten der entzündlichen Röthe. Wir haben nun noch zwei Unterarten der Hyperämie, nämlich die der Zotten (Villi) und der Follikeln zu betrachten.

1) *Hyperämie der Darmzotten.* — Die Oberfläche der Membran ist mit einer Anzahl von kleinen rothen, schwarzen oder braunen Punkten bedeckt, welche oft so dicht an einander gedrängt sind, dafs es keinen Zwischenraum giebt, welcher nicht gefärbt sich zeigte. Ein jeder Punkt besteht aus der Spitze eines der Zotten, was, wie Andral bemerkt, „besonders deutlich wird, wenn die Untersuchung unter Wasser angestellt wird, da die unzähligen Fäden, welche die Darmzotten bilden, dadurch sehr sichtbar werden; bald sind sie blofs an ihrem freien Ende und bald ihrer ganzen Länge nach gefärbt. In manchen Fällen ist die Injection lediglich auf die Zotten beschränkt, so, dafs keine Spur davon an der Membran sich zeigt, von deren Fläche sie entspringen und auf welcher sie aufsitzen." (Pathol. Anatomie II, p. 28.)

2) *Hyperämie der Follikeln.* — „Mir scheint," sagt Andral, „dafs die rothen Ringe, welche man zuweilen über den Magen und die Därme verbreitet findet, von der Hyperämie der Follikel herrühren. Diese Ringe werden offenbar von sehr kleinen, vielfach mit einander verschlungenen Gefäfsen gebildet, und umschreiben eine kleine Erhabenheit der Schleimhaut, welche von dem Follikel herrührt. Auch findet man öfter, dafs aufser dem Gefäfsringe im Umkreise des Follikels, noch ein anderer, kleinerer, aber ebenfalls rother, Ring die in dessen Mittelpunkte befindliche Oeffnung einigermafsen umgiebt. Dieser besteht, so wie der vorige, aus kleinen Gefäfsverästelungen. Man findet ferner in einem und demselben Darmkanale zugleich

eine grofse Anzahl Follikel, welche nur in ihrem Umkreise und Mittelpunkte injicirt sind, indessen sie in ihrem übrigen Umfange weifs sich zeigen. Oft wird auch der rothe Ring im Umkreise sowohl als der um die Centralöffnung gröfser, es nähern sich beide einander, je mehr sie an Umfang zunehmen, bis sie zuletzt sich vereinigen und eine gleichmäfsig rothe Färbung mehrerer Follikel hervorbringen. Ein andermal dagegen finden wir, statt jener rothen Ringe, deren mehrere von brauner oder schwarzer Farbe, welche im Uebrigen dieselbe Beschaffenheit darbieten. Es giebt jedoch Fälle, in welchen die Gegenwart der Follikeln da, wo die rothen Ringe sich zeigen, eigentlich nicht nachzuweisen ist; da weder eine Erhabenheit innerhalb des Ringes, noch eine Vertiefung um den rothen Mittelpunkt gefunden werden kann. In solchen Fällen läfst sich das Vorhandensein der Hyperämie blofs der Analogie nach annehmen."

Hyperämie, welche ausschliefslich die grofsen Gefäfse einnimmt, ist gewöhnlich das Ergebnifs einer in die Länge gezogenen Entzündung oder Irritation, welche entweder im Abnehmen, oder gänzlich verschwunden sein kann. Das Blut ist defshalb in den Gefäfsen so angefüllt, weil letztere, während der Irritation durch die ungewöhnliche Menge des sie durchlaufenden Blutes ausgedehnt, auch nach dem Aufhören der Irritation im Zustande der passiven Erweiterung zurückbleiben. (Pathol. Anatom. II, 29.) So fand ich an einem Magen, welcher an Krebs und an fungösen Auswüchsen der Schleimhaut gelitten, die Venen erweitert, von welchen ein Geflechte zu einem jeden der hauptsächlich erkrankten Punkte hinführte, während die dazwischen befindlichen Theile verhältnifsmäfsig verschont geblieben waren.

Eine solche Congestion der grofsen Gefäfse ausschliefslich wird selten in Folge mechanischer Injection oder der Senkung der Leiche gesehen, da diese Ursachen

sich weiter erstrecken und auch Injection in die feineren Gefäfse hervorbringen. Im hohen Alter findet man bisweilen die grofsen Venen allein turgescirend, was mit der allgemeinen Turgescenz des Venensystems in Zusammenhang steht.

Nicht in allen Fällen ist es leicht zu unterscheiden, ob die Färbung des Darmkanals von einer acuten, oder chronischen Entzündung oder Irritation herrührt; doch kann man im Allgemeinen sagen, erstens: dafs die rothe Farbe vornämlich der acuten Krankheit angehört, ob sie gleich in der chronischen auch nicht ungewöhnlich ist, wie zum Beispiel in langwierigen Diarrhöen; zweitens, dafs die braune, schieferfarbige und schwarze Farbe fast ausschliefslich der chronischen Krankheit angehört, obschon sie auch durch acute Entzündung, zumal diejenige, welche durch gewisse Gifte hervorgebracht wird, entstanden sein können. Nun wollen wir an die weitere Betrachtung der zweiten Klasse der Farben, die der Darmkanal uns darbietet, gehen.

Die braune Farbe. — Sie geht, nach Billard, unter zehn Fällen in neun, aus einer Entzündung hervor, und zwar aus einer chronischen, welche im Anfange sogar acut gewesen sein kann. — Je mehr die braune Farbe von der rothen abweicht, desto länger kann man annehmen ist die Dauer derselben; eben so deutet eine dunkelbraune Farbe auf eine entsprechende dunkelrothe hin, aus welcher sie hervorging, folglich auf einen hohen Grad einer ursprünglich entzündlichen Congestion. Die braune Farbe bietet in der Regel entweder ein verfliefsendes (diffuses), oder ein streifiges und marmorirtes Ansehen dar. Das eine sowohl als das andere enspringt von entsprechenden Arten der rothen Farbe, welche durch die braune Farbe verdrängt worden ist. Wenn die braune Farbe das Produkt einer Entzündung ist, so trifft man in der Regel zugleich Verdickung, so wie leichte Lösbarkeit der Schleimhaut an. Wenn sie in

Folge einer acuten Entzündung eingetreten ist, so findet man die Schleimhaut fast zu einem Brei erweicht.

Die Schiefer-Farbe. — Diese Farbe kann die sprenkeligte, fleckigte, streifige oder verfliefsende Form darbieten, und entwickelt sich aus der rothen Farbe, welche durch die graue zurückgedrängt wurde. Welche chemische oder vitale Veränderungen im Blute es bedingen, ob die jedesmalige Farbe desselben zu der grauen oder braunen Art gehören soll, wissen wir nicht; die Erfahrung jedoch lehrt, dafs die Schieferfarbe nicht minder als die braune, unter zehn Fällen in neun, das Ergebnifs einer chronischen Entzündung ist.

Die schwarze Farbe. — Andral ist der Meinung, dafs für diese Farbenveränderung keine andere Bedingung erforderlich sei, als eine trägere Circulation in den Haargefäfsen. Es gehe ferner die schwarze Farbe durch eine Reihe von Nuancen in die rothe über, welche wir schwach braun und allmälich ganz dunkel-schwarz werden sehen können. Ob aber die Stockung der Circulation die alleinige Ursache sei, oder ob noch andere krankhafte Bedingungen, wie Entzündung oder Irritation, vorhanden sein müssen, kann nach dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft noch nicht mit Bestimmtheit entschieden werden; doch scheinen mir Thatsachen mehr für die letztere Ansicht zu sprechen.

So fand ich in einem Falle von chronischer Diarrhoe eine schöne schwarz-rothe Färbung, welche hauptsächlich in den Darmzotten ihren Sitz hatte. Die Schleimhaut war hier weder verdickt nocht erweicht. Die schwarze Färbung rührte von der chronischen Reizung und Diarrhoe her, in welcher sie in der Regel ihren Grund zu haben pflegt. Andral hat oft bei Pferden die Darmzotten schwarz wie Ebenholz gefunden.

In einem Falle von acuter Darmentzündung, welche in Brand endigte, zeigte sich am Anfange des Colon eine braun-rothe Färbung, welche aus der vorhergegan-

genen entzündlichen Röthe sich entwickelt hatte. Die Schleimhaut war erweicht und an einer Stelle selbst in einen weifsen desorganisirten Brei umwandelt.

In dem unteren Theile desselben Grimmdarms sah man eine vollkommene schwarze Färbung, welche etwas tief in die Muskelhaut eindrang. Die Schleimhaut war völlig desorganisirt. —

Diese dunkeln Farben rühren von Hyperämie des Darmkanals her.

In Betreff der entzündlichen Hyperämie läfst sich im Allgemeinen behaupten, dafs ihr gewisse Theile des Darmkanals mehr als die anderen unterworfen sind. So nehmen der Magen und der untere Theil des Krummdarms den ersten Rang in der Reihenfolge der Frequenz der Krankheit ein; hierauf folgt, der Reihe nach, das Coecum, Colon, Rectum, Duodenum, der obere Theil des Krummdarmes, so wie das Jejunum. (Andral.) Diese Skale stimmt mit den Ergebnissen meiner eigenen Beobachtung überein.

Die Hyperämie der Darmschleimhaut, von acuter sowohl als chronischer Entzündung, kann in jedem Lebensalter vorkommen. Man fand sie ohne alle Zweideutigkeit sogar im Foetus und bei neugebornen Kindern; auch ist es höchst wahrscheinlich, dafs die Empfindlichkeit der Kinder in manchen Fällen davon herrührt. Während der Lactationsperiode kommt die Krankheit sehr häufig vor, und ist die Unkenntnifs dieses wichtigen Umstandes Ursache vieler Mifsgriffe, welche in diesem Alter sowohl in Betreff der Diät als der ärztlichen Behandlung gemacht werden. Da das Kind während der Geburt ganz besonders der mechanischen Congestion, in Folge vieler bereits erwähnter Ursachen, unterworfen ist, so mufs man auf diese Ursachen sehr aufmerksam sein, um sie von der entzündlichen Injection genau zu unterscheiden.

Drittes Capitel.

Erweichung des Darmkanals.

Um das Vorhandensein der Erweichung, so wie ihren Zusammenhang mit der dem Tode vorausgegangenen Krankheit beurtheilen zu können, mufs man praktische Kenntnisse von der natürlichen Consistenz der Schleimhaut und der verschiedenen Theile des Darmkanals sich erworben haben; ferner mufs man mit der Erweichung derselben, welche nach dem Tode in Folge der Fäulnifs, so wie der auflösenden Kraft des Magensaftes, einzutreten pflegt, vertraut sein: daher wollen wir zuerst eine kurze Betrachtung dieser drei Punkte vorausschicken.

1. *Die natürliche Consistenz der Schleimhaut.*

Die Consistenz der Schleimhaut des Magens und Darmes steht, nach den besten Schriftstellern, in geradem Verhältnifs zur Dicke derselben. Die Reihefolge ist nach Billard: 1) das Duodenum, wo das *maximum* der Dicke und Consistenz der Schleimhaut sich befindet; 2) der Theil um den Pylorus des Magens; 3) der gegen die Milz gekehrte Theil desselben; 4) das Rectum; 5) das Jejunum; 6) das Ileum; das Colon, an dem das *minimum* sich darstellt. (De la Membr. Muq. p. 70.) Diese Skale gilt jedoch nur unter der Bedingung, dafs weder Intumescenz der Schleimhaut durch entzündliche oder passive Congestion, noch Atrophie in Folge des Alters oder Marasmus, zugegen sei.

In dem Magen, sagt Andral, kann man annehmen, dafs die Schleimhaut von normaler Dicke sei, wenn man sie, ohne das unter ihr liegende Zellgewebe zu verletzen, einschneidet und dabei leicht in grofsen Lappen mittelst einer Zange lösen kann. An der Portio pylorica werden alsdann die abgelösten Lappen gröfser sein, als an der gegen die Milz gekehrten Portion.

Im

Im Duodenum dagegen sind wir, vermöge der verschiedenen Beschaffenheit der Schleimhaut, was wahrscheinlich von der gröfseren Menge der Schleimfollikeln herrührt, nicht im Stande, so beträchtlich grofse Stücke, wie im Magen, abzulösen.

Am übrigen Theile des Darmkanals, mit Ausnahme des Rectum, zerreifst die Schleimhaut, selbst in ihrem natürlichen Zustande, sobald wir irgend ein Stück derselben abzulösen versuchen. Sollte die Schleimhaut in Folge einer allgemeinen Abnahme der Ernährungsthätigkeit verdünnt worden sein, so wird sie zugleich auch weicher, wenn auch kein Irritationsprocefs vorausgegangen oder gleichzeitig vorhanden war.

Die Verdickung der Schleimhaut läfst sich nur zu Folge ihrer gröfseren oder geringeren Durchsichtigkeit bestimmen. So finden wir, sagt Billard, wenn wir einige kleine Lappen der Schleimhaut abgeschält haben, was im gesunden Zustande derselben nicht ohne grofse Mühe geschehen kann, jene Lappen wie mit Fransen versehen, unregelmäfsig, und selbst die blutigen Theile fallen kaum von selbst los; legen wir nun jene um den Finger, so sehen wir letztern wie durch ein Stück weifsen Flor durchscheinen. Dagegen nimmt die Schleimhaut mit der Verdickung auch an Undurchsichtigkeit zu.

2. *Die Erweichung nach eingetretener Fäulnifs.*

Die Fäulnifs bewirkt die Erweichung der Schleimhaut erst lange nach dem Tode. Andral fand sie nicht im mindesten erweicht in Leichen, welche acht bis zehn Tage aufbewahrt gewesen und wo die Gedärme schon grün und mit Gas ganz angefüllt waren. Nach dem zehnten Tage indessen fängt die Schleimhaut zu erweichen an; vom funfzehnten Tage an bis zum achtzehnten wird sie breiartig; und vom fünf und zwanzigsten bis zum dreifsigsten wird sie völlig unkenntlich. (Pathol. Anat. p. 19.) Wenn man die Schleimhaut der

Luft aussetzt, bei einer Temperatur von zehn Grad über Null, so fängt sie schon am sechsten Tage zu erweichen an, und am eilften findet man sie in einen übelriechenden, grünlichen und bräunlichen Brei umwandelt. Wenn die Schleimhaut in einem und demselben Wasser aufbewahrt wird, so bemerkt man erst in einem Zeitraum von zwei Monaten an ihr die Erweichung, und behält sie auch dann noch eine gewisse Consistenz bei; endlich wird sie gegen das Ende des dritten Monats in eine höchst übelriechende, eitrige Schicht verwandelt. (Billard, de la membr. muq. p. 417.)

Da demnach die Erweichung, welche in Folge der Fäulnifs erzeugt wird, weit später eintritt, als in der Zeit, binnen welcher die meisten Leichenöffnungen vorgenommen zu werden pflegen; so folgt hieraus, dafs diejenige Erweichung, welche zuweilen innerhalb der ersten vier und zwanzig Stunden nach dem Tode beobachtet wurde, entweder vor demselben, oder durch irgend einen anderen Umstand, erzeugt worden sein müsse. Der einzige hier zu Grunde liegende Umstand aber, welchen wir kennen, ist

3. *Die Auflösung durch den Magensaft.*

Diese Annahme wird durch folgende Gründe unterstützt. Man hat bei Menschen und noch mehr bei Thieren, welche kurz nach dem Tode untersucht worden waren, den Magen äufserst erweicht, wohl gar durchlöchert gefunden, obgleich während des Lebens keine Symptome irgend eines Magenleidens, noch irgend eine Abweichung von dem vollkommen gesunden Zustande beobachtet worden sind, und auch keine Spur von Peritonitis im Umkreise der perforirten Stelle entdeckt werden konnte. (Hunter, Spallanzani, Gairdner, Carlisle und Cooper, Trousseau und Bretonneau, Camerer u. A.) Bei den Versuchen, welche Camerer an Ka-

ninchen und Katzen anstellte, zeigte sich die Erweichung nur da, wo ein gesundes Thier, kurz nachdem es Futter erhalten hatte und noch im Chymificationsprocefs begriffen war, getödtet worden ist. Hingegen ist die Erweichung bei denjenigen, welche an einer Krankheit oder auch eines langsamen Todes gestorben sind, nicht gefunden worden.

Ferner hat man nicht blofs den Magen durchlöchert, sondern auch die an denselben grenzenden Theile, welche, als man die Leiche öffnete, noch unangegriffen waren, nach Verlauf von zwei Tagen erweicht und zerstört gefunden; an den Stellen nämlich, wo sie die durchlöcherten Magenwände gleichsam ersetzten. (Burns.) Dr. Marshal Hall theilte mir einen Fall mit, wo ein grofser Theil durch den Magensaft erweicht worden war, welcher nach einer *post mortem* entstandenen Magendurchlöcherung aus dem Magen tröpfelte.

Diese Ansicht findet noch mehr Bestätigung dadurch, dafs man beobachtete, wie der Magensaft, welcher aus einer Magenfistel im Epigastrium in Folge einer Schufswunde gesammelt wurde, das mit ihm in Berührung gebrachte Fleisch von der Oberfläche gegen den Mittelpunkt hin sehr schnell auflöste, „gleich einem Stücke arabischen Gummi, welches man im Munde hält." (Dr. Lovel, Oberstabsarzt der nordamerikanischen Armee.) Daraus läfst sich schliefsen, dafs wenn dieselbe Flüssigkeit im Magen nach dem Tode sich angesammelt hat, sie auch diesen auflösen könne. Dieser Schlufs gewinnt an Bekräftigung durch einen von Camerer mitgetheilten Versuch, welcher, „wenn er auch nicht die Wirkung des Magensaftes auf die Magenwandungen darthut, doch wenigstens den Beweis liefert, dafs gewisse, in einem erweichten Magen angesammelte Flüssigkeiten, auch in anderen Magen die Erweichung zu Stande bringen können, wenn man dieselben mit jener Flüssigkeit in Berührung bringt." (Andral.) Man brachte eine, in

den Magen zweier, an gallertartiger Magenerweichung gestorbener, Kinder sich angesammelte Flüssigkeit, in der Quantität von einer Drachme, in den Magen eines Mannes, welcher nicht lange todt war, und zwölf Stunden lang in einer Temperatur von 77° Fahrenheit erhalten wurde. Nach dieser Zeit fand man die Magenhäute bis zum Peritonäum aufgelöst, überall wo nur die Flüssigkeit mit ihnen in Berührung gekommen war. Dieselbe Flüssigkeit brachte man nun in den Magen eines lebenden Kaninchens, worauf sich nicht die geringsten übeln Wirkungen einstellten: nachdem man aber das Thier getödtet hatte, so fand man dessen Magen im gesundesten Zustande. Dahingegen brachte man einen anderen Theil von derselben Flüssigkeit in den Magen eines Kaninchens, welches schon todt war, und nach einem bestimmten Zeitraume liefsen die Wandungen desselben eine breiartige Erweichung wahrnehmen. Wenn nun während des Lebens die vom Pneumogastricus und Trisplanchnicus *) zum Magen verlaufenden Nerven auf beiden Seiten durchschnitten werden, und man alsdann jene Flüssigkeit in den Magen der also behandelten Thiere bringt, so wird ihr Magen dadurch erweicht; was aber keinesweges erfolgt, wenn man blofs die Nerven, ohne gleichzeitige Anwendung der Flüssigkeit, durchschneidet.

Fassen wir nun Alles zusammen, so scheint sich mir Folgendes aus den oben angeführten Thatsachen zu ergeben:

1) dafs die Lebenskraft den Magen gegen die auflösende Wirkung des Magensaftes schützt.

2) Dafs, wenn die Lebenskraft erloschen ist, der Magen durch den Magensaft erweicht und durchlöchert werden kann.

---

*) So wird von Chaussier der Nervus sympathicus maximus genannt. — K.

3) Dafs die Erweichung im höchsten Grade dann Statt findet, wenn der Magensaft in gröfster Vollkommenheit und Menge abgesondert worden ist, nämlich bei gesunden und kräftigen Thieren, die plötzlich während der Chymification getödtet worden sind.

4) Dafs bei denjenigen, wo der Tod in Folge einer Krankheit, oder allmälich erfolgt ist, der Magensaft seine auflösende Kraft nach dem Tode nicht sehr bedeutend, oder oft gar nicht, ausübt; was wahrscheinlich entweder von einer zu geringen Quantität oder einer fehlerhaften Qualität desselben herrührt.

5) Dafs Mangel an Nervenkraft, wie in dem Falle, wenn man die Magennerven einschneidet, den Magen wahrscheinlich zur Erweichung mittelst des Magensafts auch während des Lebens geneigter macht.

Erweichung des Darmkanals durch Krankheit.

Zu den häufigsten krankhaften Veränderungen des Darmkanals gehört die Erweichung. In der Mehrzahl der Fälle beschränkt sie sich zwar auf die Schleimhaut allein; in anderen jedoch ergreift sie auch die sämmtlichen Häute desselben.

1. *Erweichung der Schleimhaut allein.*

Diese Krankheit kommt im Magen weit häufiger und ausgeprägter vor, als anderswo. Sie stellt sich folgenderweise dar. Wenn die Erweichung erst im Beginnen ist, so bildet die Schleimhaut zwar noch immer eine organisirte Schicht, kann aber nicht mehr in Stücken abgelöst werden, wie in dem S. 108. erwähnten Falle, sondern wenn man sie mit dem Finger oder der Pincette fafst, so wird sie zu einer breiartigen Substanz. — Ist die Erweichung weiter vorgeschritten, dann ist die Schleimhaut kaum etwas anders, als ein desorganisirter Brei, welcher mit der darunter liegenden Fläche schwach verbunden ist. Noch etwas später geht selbst

diese Verbindung verloren, es löset sich der Brei stellenweise ab, in verschiedener Gröfse und Gestalt, so dafs das sub-mucöse Zellgewebe blofs gelegt wird, welches, wie gewöhnlich, ein bläulich-weifses Ansehen hat.

Eine solche entzündliche Erweichung der Schleimhaut am Fundus ventriculi sah ich in einem Falle von Hydrophobie, im St. Bartholomäus-Hospital, unter Dr. Latham, im Jahre 1826. — Der Mann, ungefähr 40 Jahre alt, hatte einen Hundebifs zwei oder drei Monate vor dem Anfalle erlitten. Bei seiner Aufnahme bot er die Symptome der ausgeprägtesten Hydrophobie dar. Zwei Tage lang brachte er in grofser Unruhe zu, und erhielt, nebst anderen Heilmitteln, noch zwei Drachmen Tinctura Opii in mäfsigen Intervallen.

Ob nun die Entzündung des Magens in Folge der Tinctur oder aus anderen Ursachen entstanden war, kann ich nicht bestimmen; so viel aber ist gewifs, dafs die auf der Schleimhaut des Magens gefundenen Zeichen, welche wir so eben beschrieben haben, von entzündlicher Natur waren.

Einen ähnlichen Fall von entzündlicher Erweichung der Magenschleimhaut sah ich in der Clinik des Herrn Chomel an einem Kranken, welcher am Typhus, mit einer braunen und dürren Zunge, gestorben war. In der letzten Woche seiner Krankheit hatte er Wein in grofser Menge bekommen. — Auch hat man bei der Section Verschwärung der Peyer'schen Drüsen gefunden. —

In einem anderen Falle fand ich zwei Drittheile des Magens auf diese Weise von der Schleimhaut entblöfst; auch giebt es Beispiele, wo man fast den ganzen Magen in diesem Zustande gefunden haben will.

Im Allgemeinen jedoch ist die Erweichung des Magens partiell, und zwar ist dessen der Milz zugekehrter Theil dieser Krankheit am meisten unterworfen. „Wenn die Krankheit," sagt Andral, „an dieser Stelle ihren Sitz hat, so pflegt sie sehr oft von einem sehr erwei-

terten Zustande der Venen begleitet zu sein, welche zwischen den Wandungen am Magengrunde verlaufen; in diesem Falle sind sie schon von aufsen sichtbar, wodurch mehr als einmal eine Erweichung der Schleimhaut vorausgesagt werden konnte, bevor noch der Magen geöffnet worden war.

In einem Falle, wo die Schleimhaut zerstört war, zeigte sich noch eine andere Erscheinung, nämlich das Blut in den Venen war geronnen und an beiden Enden derselben häuften sich dunkelbraune, einzelne Gerinnsel an, welche ein dem Kaffeegrunde vollkommen ähnliches Ansehen hatten. — Ich glaube, dafs die Gerinnung durch den Magensaft, indem er auf die entblöfsten Gefäfswandungen einwirkt, erzeugt wird: denn wo eine Blutausschwitzung allmälich in dem Magen Statt findet, hat die ausgeleerte Flüssigkeit mehr oder weniger das Aussehen eines Kaffeegrundes. So beobachtete ich mehrere Jahre lang eine Frau von nervösem, blassen Aussehen, welche sechs Monate lang jeden Morgen, einige Unzen von einer dem Kaffeegrunde ähnlichen, zuweilen mit Blut gefärbten, Flüssigkeit ausbrach und zuletzt genas.

Die Erweichung der Schleimhaut ist zuweilen sehr beschränkt, so dafs sie blofs einzelne Flecken bildet, welche einen Durchmesser von ungefähr einem halben Zoll oder auch weniger haben, ferner von unregelmäfsiger, runder Form, und entweder gerötheter oder weifser sind, als die übrige Membran. Diese bleibt alsdann im normalen Zustande und in demselben Niveau als die Flecken. Die Anzahl der Flecken ist verschieden, von eins oder zwei bis zu einem Dutzend und darüber. (Siehe die Fälle, welche Andral, Pathol. Anat. II, 54. anführt.) Sie können gewisse Verschwärungen der Schleimhaut, und wenn sie auf sämmtliche Magenhäute sich erstrecken, sogar Durchlöcherung des Magens hervorbringen. Diese Art Erweichung hängt nicht mit der Entzündung der Schleim-

follikeln zusammen. Letztere bildet für sich eine besondere Art. (Sestier, Andral, Billard.)

Indessen kommt zuweilen die Erweichung der Schleimhaut in Form von Linien, Streifen oder gekrümmten Bändern vor, was vornämlich im Magen beobachtet wird. Es ist nicht ganz unwahrscheinlich, dafs diese Formen von den Falten herrühren, welche der Magen während seines Contractionszustandes bildet; denn zuweilen sind die Falten der Sitz der Entzündung, welche wohl den Grund zur Erweichung legen mag.

Die *Farbe der erweichten Schleimhaut* hängt, nach meiner Beobachtung, gröfstentheils von der früheren Farbe der Membran ab. Hatte diese keine abnorme Färbung gehabt, so ist sie entweder nur wenig von ihrer gewöhnlichen, weifslichen oder graulichen Farbe verändert, (daher es nothwendig ist, in allen zweifelhaften Fällen ihre Consistenz mit dem Nagel oder Scalpel zu untersuchen), oder sie wird blafs, in's Bläuliche oder matt Weifse spielend, und ist dies am bemerkbarsten im Dickdarme und um das Ende des Dünndarmes der Fall, wo die Schleimhaut im natürlichen Zustande am weifsesten ist. — War die Schleimhaut blafsroth oder rosenfarbig in Folge einer entzündlichen oder sonst anderen Injection gewesen, so nimmt sie eine bräunlich-gelbe oder Rehfarbe an; welche Farbe sich gewöhnlich bildet, wenn das Blut, während es absorbirt wird, entweder in Stockung gerathen oder extravasirt ist.

Wenn die Membran durch eine heftige Entzündung, wie die durch Arsenik entstandene, intensiv roth gewesen war, so kann sie eine Zeit lang dieselbe Färbung beibehalten; nachdem aber mehrere Tage seit dem Tode vergangen sind, so wird der erweichte Theil in der Regel dunkeler, brauner oder mehr livide. Zuletzt weicht die rothe Farbe ganz und gar einer dunkel braunen oder schwarzen, wie ich dies in einem Falle

von acuter Entzündung, welche in Brand endigte, gesehen habe.

Erweichung ist das Ergebnifs entweder einer acuten oder chronischen Entzündung, oder auch eines chronischen, nicht deutlich als Entzündung sich aussprechenden Processes, dessen Natur wir nicht gehörig kennen. Wenn sie durch eine intensive, acute Entzündung verursacht wird, so kann sie binnen wenigen Stunden einen hohen Grad erreichen, wovon man sich mittelst Einbringung reizender Gifte in den Magen, überzeugen kann. Die Symptome, unter welchen eine acute Erweichung auftritt, sind, wie es sich von selbst versteht, die der *Gastritis*, *Enteritis*, oder beider zugleich — besonders Schmerz in der Magengegend, Erbrechen und Röthe der Zunge.

Die Erweichung, welche von chronischer Entzündung herrührt, zeigt keine Symptome, welche von denen der Entzündung selbst verschieden wären; eben diese Symptome (wie langwieriger Schmerz, Empfindlichkeit beim Drucke, und ein Gefühl von Schwere in der Magengegend) können vorhanden sein, ohne dafs Erweichung Statt zu finden braucht. Das Vorhandensein von Erweichung läfst sich daher immer nur wahrscheinlicher Weise bestimmen.

Es kann aber auch andererseits Erweichung Statt finden, ohne im Geringsten von jenen Symptomen begleitet zu sein; in solchen Fällen kann man unmöglich mit Gewifsheit behaupten, dafs sie ein Ergebnifs von Entzündung sei.

Erweichung der Magenschleimhaut ohne Symptome von Entzündung tritt in den späteren Stadien mancher chronischen Krankheiten ein, vornämlich in denen der Lungen. Ein Beispiel davon giebt folgender

Krankheitsfall. Ein Mann, 60 Jahre alt, blafs und mager, welcher in das St. Marylebone-Hospital aufgenommen wurde, bot an seiner linken Lunge überall

einen matten Ton dar, Mangel des respiratorischen Geräusches, nebst einem geringen Schmerz an der leidenden Seite; etwas Husten, ohne Expectoration; unbedeutendes Fieber. Die Geschichte der Krankheit, welche von mehreren Wochen früher sich herschreibt, war die der Pleuresie. Im Verlaufe zweier Monate erlangte Patient, in Folge wiederholter Anwendung von Vesicatorien auf die leidende Seite, von einigen blauen Pillen und einer leichten Diät, den vollkommenen Gebrauch seiner Lunge wieder. Er wurde auf eine mäfsige Fleischkost und Porterbier täglich gesetzt, was auf sein Allgemeinbefinden und seinen Kräftezustand wohlthätig einwirkte. Nach einem Monate verlor sich plötzlich sein Appetit ganz und gar; Patient klagte über ein Gefühl von Schwere im Magen, Abneigung gegen Speisen, bis er endlich binnen zehn Tagen, ohne jedoch über irgend andere Zufälle zu klagen, erlag.

Leichenbefund. Die linke Lunge zeigte sich allgemein erweicht und zwar permeabel, aber vielmehr welk, wie sie nach einer frischen, durch Flüssigkeitsansammlung hervorgebrachten Compression gesehen wird. Adhäsionen der Pleurasäcke. Blofs zwei bis drei Unzen seröser Flüssigkeit fand sich in der Höhle vor. Der Magen war erweicht und von der Schleimhaut fast durchgehends entblöfst.

Ich habe in dem grofsen Institute, in welchem ich meinen Wirkungskreis habe, und welches aufser den Kranken noch mehrere hundert alte Leute enthält, die Reihe folgender Symptome so überaus oft zu beobachten Gelegenheit gehabt, dafs ich nicht umhin kann, Andral's eigene Worte hierüber anzuführen: „Die Erweichung der Schleimhaut des Magens scheint mir ein Uebel zu sein, welches häufig bei alten Leuten vorkommt, deren Verdauung gestört zu werden anfängt, nachdem sie sich bis dahin in einem sehr guten Gesundheitszustande befunden haben. Anfangs vermindert sich ihr Appetit,

dann verlieren sie ihn gänzlich, und bald nachher bekommen sie den gröfsten Widerwillen gegen alle Arten von Speisen. Sie haben beständig ein Gefühl von Schwere in der Magengegend, ohne eigentlichen Schmerz. Ihre Zunge, welche bis dahin natürlich, oder mehr oder weniger belegt war, wird zuweilen roth und trocken. Dieser Zustand kann mehrere Monate lang andauern; dann wird der Puls frequent, es tritt eine bedeutende Abmagerung ein; die Kräfte schwinden schnell und die Kranken sterben, ohne dafs sich bis zum letzten Augenblicke Zeichen eines heftigen Leidens in irgend einem Organe zeigten. — Oeffnet man nun die Leiche, so findet man nichts als eine beträchtliche Erweichung der Schleimhaut des Magens, mit oder auch ohne Röthung ihres Gewebes."

Im übrigen Theile des Darmkanals sind die Symptome der chronischen Erweichung, ganz so wie im Magen, äufserst schwankend; denn sie wird zuweilen gefunden, ohne dafs sie sich durch Schmerz oder Funktionsstörung in einem nur irgend beträchtlichen Grade vorher geäufsert hätte; andererseits pflegen aber auch jene Symptome in solchen Fällen zu erscheinen, wo gar keine Erweichung vorhanden ist. Anstatt aber die Verbindung zwischen dem krankhaften Zustande und seinen Symptomen allzufrüh bestimmen zu wollen, ist es weit rathsamer, uns so lange auf die Beobachtung allein zu beschränken, bis wir im Besitze von mehr genügenden Thatsachen sein werden.

Andral macht uns noch auf eine ziemlich zahlreiche Klasse chronischer copiöser Diarrhöen aufmerksam, in welchen am Ende des Dünndarmes und im Dickdarme die Schleimhaut erweicht ist, obgleich wir mit dem Auge nicht die geringste Veränderung wahrnehmen und den krankhaften Zustand nicht eher entdecken können, als bis wir es versuchen, mittelst des

Scalpells die Schleimhaut abzutrennen; alsdann findet man diese beträchtlich erweicht, zuweilen sogar in einen Brei umwandelt, welcher keine Spur von Organisation an sich trägt.

2. *Erweichung aller Häute der Wandungen des Darmkanals.*

Der Magen und die Gedärme werden in diesem krankhaften Zustande erweicht, zerreiblich und einigermafsen aufgelöst gefunden, so dafs sie bei der geringsten Einwirkung zerreifsen. Sie haben bisweilen ein halbdurchscheinendes, gallertartiges Aussehen; weshalb sie Cruveilhier die gallertartige Erweichung oder Degeneration (*Ramollissement gelatiniform*) benannte; derselbe hat die Krankheit unter jungen Kindern zu Limoges epidemisch herrschen sehen und mit erstaunlicher Genauigkeit beschrieben *).

Die Erweichung aller Häute kann dieselben Verschiedenheiten der Farben darbieten, als die Erweichung der Schleimhaut allein; nämlich eine natürliche Farbe, eine vermehrte Blässe, welche oft in's Bläuliche fällt, eine Rehfarbe und eine in verschiedenen Graden dunkele Röthe. Andral sah den ganzen Magen äufserst erweicht und sehr blafs bei einem Kinde, welches an *Hydrocephalus acutus* litt und am fünften oder sechsten Tage starb. Die Hauptsymptome bestanden in einem zwei Tage lang anhaltenden Erbrechen, worauf Convulsionen und endlich Coma sich einstellten; hieraus schliefst er, dafs die Erweichung einen acuten Verlauf genommen habe, obgleich die Farbe blafs war. Was der

*) Diese Krankheit ist schon früher sehr genau von Jäger in Hufeland's Journal, Mai 1811, beschrieben worden. — Auch verdient hier einer besonderen Erwähnung: Winter's *Abhandlung über die Magenerweichung.* Eine von der Königlichen Societät der Wissenschaften zu Göttingen am 7. December 1833 gekrönte, und von dem Verfasser aus dem Lateinischen übersetzte Preisschrift. Lüneburg, 1834. 8. 156 S. — K.

Grund der Blässe in solchen Fällen sei, ist, nach meiner Meinung, noch gar nicht klar genug und bedarf der ferneren Beobachtung. Ja, er sah sogar den ganzen Magen erweicht und einem kirschrothen Brei ähnlich bei einem anderen Kinde, welches einige Monate vor seinem Tode Schwefelleber zu sich genommen und endlich an einem beständigen Erbrechen gelitten hatte.

Wenn auch die allgemeine Erweichung sowohl als die der Schleimhaut allein am häufigsten an dem der Milz zugekehrten Theile des Magens vorkommt, so wird sie doch auch an verschiedenen Stellen der Dünndärme, des Blinddarms und Grimmdarms gefunden. Die Krankheit kann in jedem Lebensalter vorkommen.

Viertes Capitel.

Verschwärung im Darmkanal.

Da die Verschwärungen im Darmkanal gröfstentheils mit einer krankhaften Abweichung in den Schleimdrüsen verbunden sind, so werden wir dem in Rede stehenden Gegenstande eine Beschreibung dieser Drüsen in ihrem gesunden Zustande vorausschicken: denn auch ohne in ihrer naturgemäfsen Beschaffenheit gestört zu sein, können dieselben ein sehr verschiedenartiges Ansehen darbieten, welches genau zu kennen dem Arzte in Bezug auf Diagnose von der höchsten Wichtigkeit ist.

Gesunder Zustand der Schleimdrüsen. — Das Vorhandensein der Drüsen in der Schleimhaut ist schon früher von mehreren Schriftstellern behauptet worden; allein Peyer war der erste, welcher sie im Jahre 1681 beschrieb*). Im Jahre 1715 gab Brunner ein beson-

*) Herr Hope begeht hier einen Anachronismus, indem Peyer's Schrift: „de glandulis intestinorum," nicht 1681, sondern schon 1677 in 8. zu Schafhausen erschienen ist. S. Choulant's Tafeln zur Geschichte der Medicin etc. p. 6. und 7. — Augustin, vollständige Uebersicht der Geschichte der Medicin etc 2te Aufl. S. 110. — K.

deres Werk: „De glandulis duodeni" heraus, welche seitdem nach seinem Namen benannt worden sind. Dafs aber Peyer auf die Ehre der Entdeckung derselben, nicht weniger als auf die der Peyer'schen Flecke gerechten Anspruch hat, ergiebt sich aus seiner Beschreibung — welche so genau und fast vollständig ist, dafs ich sie hier ganz mittheilen will. „Wenn wir," sagt er, „die innere Oberfläche des Dünndarmes sorgfältig untersuchen, so bemerken wir an derselben eine grofse Anzahl kleiner Drüsen, welche, verschieden an Gröfse und Gestalt, bald vereinzelt und bald aneinander gereihet sind. Gegen das Ende des Dünndarms fehlen sie niemals. Am Anfange des Dünndarms aber sind sie seltener, oder gar nicht vorhanden. Durch die Vereinigung von vierzig, funfzig oder einer unendlichen Anzahl von Drüsen untereinander entsteht das Drüsengeflecht, welches zuweilen eine eirunde Form oder die einer Olive besitzt, und in anderen Fällen eine eckige oder unregelmäfsige Gestalt zeigt. Die Basis derselben ruht auf der mittleren Haut; ihre Spitze reicht bis unter die Zotten der inneren Membran. Sie sind von weicher und breiartiger Consistenz, so, dafs wenn wir es versuchen, die in ihnen enthaltene schleimige Flüssigkeit auszudrücken, wir ihre eigene Substanz zerdrücken. Sie haben die Gröfse und das Ansehen eines Korns von Rübensaamen. Blofs bei neugebornen Kindern sind sie etwas durchsichtig; sie sind so weifs, dafs sie sich kaum von der weifsen Farbe der Schleimhaut unterscheiden. Sie erhalten Arterien und Venen, wahrscheinlich vertheilen sich auch Nervenfäden in ihnen. Niemals erscheinen sie an der verbundenen, sondern immer an der freien Seite des Darmes. Sie sind nur im Ileum angehäuft zu finden; an den übrigen Theilen des Darmkanals aber sind sie zerstreuet. An den Spitzen derselben entdecken wir eine Ausführungsmündung. Am liebsten haben sie im Dünndarme ihren Sitz, nächstdem

im Duodenum, dann im Jejunum, wo sie jedoch selten sind. Die Flecke oder Drüsengeflechte sind am Zellgewebe angeheftet und vermindern an den Stellen, wo sie sich befinden, die Durchsichtigkeit des Darmes. Die Valvulae conniventes überschreiten niemals die Grenzen dieser Flecke. Eine andere Art Drüsen sind im Coecum, Colon und Rectum vorhanden *); diese sind äufserst zahlreich und kommen ohne Unterschied sowohl auf der verbundenen als auf der freien Seite der Därme vor" **).

Die Schleimdrüsen finden sich zwar bei allen Individuen, sind aber in manchen Fällen nicht zu erkennen, während sie in anderen ungewöhnlich stark entwickelt sich zeigen.

Die einzeln stehenden Drüsen. — Diese bilden die einfachste Drüsenform, indem sie blofs Folliculi oder cryptae sind. Es sind runde, weifse, oder graulichweifse Körperchen, welche im natürlichen Zustande nicht gröfser als ein Hirsekorn sind. Sie zeigen eine convexe, mehr oder weniger erhabene Hervorragung, je nach der Gröfse derselben, sind an ihrer Spitze mit einem Punkte versehen, welcher ihre Ausführungsstelle anzeigt, die jedoch nur mittelst des Microscops gesehen werden kann. Sie sind weich und können sehr leicht ausgedrückt werden. Besonders zahlreich sind sie im Duodenum, unweit vom Pylorus. Im Magen findet man sie weniger stark verbreitet; noch seltener werden sie längs des Jejunum, und am seltensten findet man sie in den zwei oberen Drittheilen des Krummdarms. Aber selbst hier habe ich sie allgemein zerstreut gefunden, in Zwischenräumen von einem halben

---

*) Hier ist Peyer nicht genau. Denn die Drüsen unterscheiden sich von den in dem Dünndarme vereinzelten Drüsen blofs dadurch, dafs sie etwas gröfser sind. Auch giebt es keine Stellen im Dickdarme, wo sich die Flecke zeigten.

**) Dissert. de Gland. Intestinorum.

bis drei Viertel Zoll, und in der Gröfse von Rübensaamen, bei einem zehnjährigen Kinde, welches an der Brechruhr starb. In dem unteren Drittel des Krummdarms sind sie ziemlich zahlreich. Im Dickdarme werden sie wiederum sehr häufig und auch gröfser als anderswo.

Bei Erwachsenen findet man die einzelnen Drüsen nicht so sehr verbreitet als bei Kindern. Sie zeigen sich eben sowohl auf der verbundenen als der freien Seite des Darmes und zwar an jedem Theile des Darmkanals, was bei den Peyer'schen Flecken, die wir nun beschreiben wollen, nicht der Fall ist.

Zuweilen treten drei, vier oder mehr einzelne Drüsen näher an einander, so dafs sie Gruppen bilden. Mir scheint es eine unnöthige Vervielfältigung von Namen zu sein, wenn man einer solchen Gruppe eine besondere Benennung ertheilen wollte, wie es bereits von Billard (glandes *agminées* mucipares) geschehen ist, um sie nicht mit den Peyer'schen Flecken zu verwechseln.

Die Peyer'schen Flecke. — Man findet sie in dem unteren Drittheile des Dünndarmes, vornämlich aber in dem letzten, zwei Fufs langen Raume. Ihre Form ist fast immer mehr oder weniger oval, und ihr Längendurchmesser, freilich nicht immer, der Axe des Darmes entsprechend. Je näher sie der Klappe des Blinddarms liegen, desto mehr nehmen sie an Länge zu; und in der Gegend, wo der Krummdarm und Blinddarm in einander übergehen, sind sie zuweilen so grofs und zahlreich zu sehen, dafs sie fast die ganze Oberfläche des Darmes bedecken. An den Rändern derselben hören die Valvulae conniventes kurz abgebrochen auf.

Wenn die Peyer'schen Flecke nur wenig entwikkelt sind, so liegen sie unter der Schleimhaut so verborgen, dafs man, um sie sehen zu können, den Darm durchgehends abwaschen, und dann gegen das Licht halten

halten mufs, da die Stelle, wo sie ihren Sitz haben, etwas undurchsichtig ist. Wenn wir diese Flecke nun untersuchen, so finden wir sie von einer nur sehr wenig hervorragenden Falte der Schleimhaut umgeben, während ihre Oberfläche ein etwas faltiges und unebenes Ansehen hat.

In einem höher entwickelten Grade, bietet die Oberfläche einige wenige zerstreute, weifse, drüsigte Erhabenheiten dar, welche nicht gröfser als Rübensaamen sind; in einem noch höheren Grade zeigen sich diese Erhabenheiten allgemein, und ist die Spitze einer jeden mit einem grauen Punkte versehen, welcher ihre Mündung bezeichnet. In diesem Zustande ragen die Flecke eine bis zwei Linien über das Niveau der Schleimhaut hinaus. Hierdurch sowohl als durch die grauen Punkte, werden sie dem Auge hinreichend sichtbar. So lange sie in diesem Grade sich entwickelt zeigen, ist dieser Zustand nicht nothwendig krankhaft zu nennen, aus Gründen, die ich jetzt anführen werde.

Der Art verhält es sich nun sowohl mit den einzelnen als auch mit den aneinander gehäuften Schleimdrüsen des Darmkanals. Wir haben jetzt die Umstände zu untersuchen, welche die Entwickelung derselben in einem gewöhnlichen Grade, begleiten oder verursachen.

Im Foetus sind sie kaum wahrzunehmen; nach der Geburt aber nehmen sie rasch an Gröfse zu, so dafs sie bei Kindern gröfser erscheinen, als in allen folgenden Lebensperioden. Nicht selten findet man bei jenen die einzelnen Drüsen so grofs wie Senfkörner, mit welchen sie überhaupt Aehnlichkeit haben, desgleichen auch die Peyer'schen Flecke bis zu dem so eben beschriebenen Grade vergröfsert, selbst wenn auch keine offenbare Symptome irgend eines Leidens im Darmkanale sich gezeigt haben. Andral fand sie bei Kindern, welche plötzlich an Zufällen oder Krankheiten gestorben waren, die nicht im Geringsten mit dem Darmkanal im Zusammenhange standen, in einem solchen Grade ent-

wickelt, dafs er daraus beweisen zu können glaubt, solche wären im kindlichen Alter gar nicht als etwas Krankhaftes zu betrachten. Mir scheint dies darin seinen Grund zu haben, dafs die in diesem Alter vorwaltende Gefäfsthätigkeit und Irritabilität, die Drüsen leicht zu temporären sowohl als bleibenden Anschwellungen geneigt machen, sobald selbst unschädliche Reize, insbesondere solche, welche eine eröffnende Wirksamkeit haben, wie z. B. frische Früchte, Vegetabilien u. s. w., auf sie einwirken.

Zur Bestätigung dieser Ansicht sowohl, als auch um die erwähnte, bei Kindern Statt findende Geneigtheit der Drüsen zur Anschwellung zu erläutern, wende ich mich nun zu der bösartigen Cholera, bei welcher ich fast ununterbrochen die Schleimdrüsen bei Kindern angeschwollen gefunden habe, während dies bei Erwachsenen verhältnifsmäfsig selten vorkam.

Bei Erwachsenen, welche nicht an der Cholera gestorben sind, sieht man die Schleimdrüsen nur äufserst selten bis zu der Gröfse entwickelt, in welcher man sie bei Kindern, wie gesagt, häufig findet; es müfste denn der Kranke an einer langwierigen Diarrhöe, oder an einer Krankheit, welche während der Reconvalescenz von einer Gastroenteritis oder einem Fieber intercurrirte, gestorben sein. Bei der Diarrhöe sind es vorzüglich die einzelnen Drüsen, welche vergröfsert sich zeigen; beim Fieber dagegen die Peyer'schen Flecke. In beiden Fällen befinden sich die Schleimdrüsen, nach Andral (Pathol. Anat. S. 23.) nicht in dem Zustande der blofsen Intumescenz, sondern in dem der Hypertrophie, in Folge der Irritation, an welcher sie vorher litten. Er hält daher eine starke Entwickelung der Schleimfollikeln des Darmkanals bei Erwachsenen für keinen naturgemäfsen Zustand. Indessen kann dieser Zustand, wenn er einmal entstanden ist, in manchen Fällen fortbestehen, ohne übele Folgen zu bewirken; wovon man sich dadurch überzeugt, dafs man ihn auch bei solchen Subjecten

gefunden hat, welche ziemlich kurz vor ihrem Tode an keiner Art von Krankheit des Darmkanals gelitten hatten. In der Mehrzahl der Fälle jedoch bringt dieser Zustand übele Folgen hervor: nämlich Diarrhöe, Dysenterie und eine allgemeine Reizbarkeit des Darmkanals.

Defshalb aber behaupten zu wollen, dafs, wo man den in Rede stehenden Zustand bei Erwachsenen vorfindet, solcher auch nothwendig und immer ein krankhaftes Produkt sei, wäre unlogisch; da er auch in solchen Fällen beobachtet wird, wo sich keine Spur von Krankheit nachweisen läfst. Es ist jedoch möglich, dafs auch in diesen Fällen ein Leiden Statt gehabt, aber so unbedeutend, dafs es leicht übersehen werden konnte; wir müssen daher die Entscheidung in Betreff dieses Punktes noch ferneren Beobachtungen anheimstellen.

Bei manchen Thieren ist eine sehr bedeutende Entwickelung der Schleimdrüsen während ihres vollkommenen Gesundheitszustandes, eine gewöhnliche, wenn auch nicht constante Erscheinung; namentlich bei geschlachteten Hammeln, so wie bei Hunden, welche Opfer physiologischer Versuche geworden sind. Hierin glaubte man einen Beweis für die Behauptung gefunden zu haben, dafs auch bei dem Menschen ein Zustand dieser Art normal sei, und zwar ohne Unterschied, ob bei Kindern oder Erwachsenen. Allein dies Argument ist ungenügend, da nicht bewiesen werden kann, ob nicht bei den Thieren in einem früheren Zeitraume eine Krankheit zugegen gewesen war, durch welche dieser Zustand erzeugt worden ist.

Im Allgemeinen endlich scheint mir in Ansehung der Schleimdrüsen behauptet werden zu können, dafs sie in manchen Individuen sich mehr entwickeln als in anderen; dafs bei Kindern die Geneigtheit dazu, in einem sehr hohen Grade vorhanden sei, während sie bei Erwachsenen in einer so beschränkten Ausdehnung sich zeigt, dafs in den meisten, wo nicht in allen, Fäl-

len ein besonderer Reiz für ihre Erzeugung nothwendig ist. So viel über den *gesunden Zustand* der Schleimdrüsen. Zwar bin ich, dem Worte nach, über die Grenzen seiner Bedeutung hinausgegangen. Allein dies war unvermeidlich; da hier, wie der Leser bemerkt haben wird, die Grenzen zwischen dem gesunden und krankhaften Zustande, nicht scharf geschieden sind, und was in dem einen Falle gesund heifst, ist in einem anderen krankhaft zu nennen.

Die Schleimdrüsen in der bösartigen Cholera.

Auf den Zustand der Schleimdrüsen in der bösartigen Cholera habe ich beiläufig bereits aufmerksam gemacht. Da dieser Zustand aber keineswegs normal zu nennen ist, und auch nicht von der allgemeinen Autorität als unbedingte Wirkung einer Statt gehabten Entzündung anerkannt wird; so sei derselbe als ein Zusatz zu dem betreffenden Gegenstande hier angehängt, mit welchem er auch in sofern einige Verwandtschaft hat, als die physikalischen Charaktere der durch Cholera vergröfserten, einzelnen Drüsen nicht von jenen verschieden sind, welche bei Kindern in einem gesunden Zustande beobachtet werden. In der Cholera sind es besonders Kinder und junge Leute, welche die Vergröfserung der Drüsen darbieten. Oft sind die blassen, runden Körperchen, den Senfkörnern ähnlich, in ungeheurer Anzahl vorhanden. Zuweilen erstrecken sie sich durch alle Theile des Darmkanals, und findet gleichzeitig eine serös-mucöse und albuminöse Absonderung Statt, welchen in jenen ohne allen Zweifel ihre hauptsächlichste Quelle haben. Als die spasmodische Cholera zu London im Jahre 1832 herrschte, sah ich selbst viele Fälle dieser Art. Zwei Jahre vorher herrschte sie in einer Knabenschule zu *Clapham*, und hatte ihren Ursprung in einem Effluvium, welches bei der Oeffnung eines alten Sumpfes sich entwickelte. Zwei und zwanzig Knaben wurden innerhalb zweier Tage von der Krankheit befallen.

Symptome. Entsetzliches Erbrechen und Purgiren verbunden mit einer Entkräftung, welche bei Manchen einen nahen Tod drohete. Die Stühle gröfstentheils blafs, aus Schleim und schleimig-eitriger Materie bestehend, etwas mit Streifen hellen Blutes gemengt. Die ausgebrochene Masse war, in der Mehrzahl der Fälle, farbe- und geruchlos. Der Puls war, im ersten Stadium des Collapsus, sehr frequent, aber kaum fühlbar. Die Haut kalt und klebrig. Bei Manchen zeigte sie sich eine kurze Zeit heifs, so wie das Gesicht glühend. Bei Mehreren war eine geringe Empfindlichkeit und Spannung des Unterleibes vorhanden, ohne dafs jedoch die Kranken über einen anderen Schmerz weiter geklagt hätten, als über das Kneifen vor den erfolgten Stuhlgängen. Es fanden vielmehr Zuckungen als eigentlicher Krampf an den Muskeln der oberen Extremitäten Statt. Auf das Stadium des allgemeinen Kräfteverfalls stellte sich, bei sehr günstigen Fällen, unter der Anwendung reizender Mittel, das Stadium der Hitze ein, mit einem geringen Schweifse und allgemeiner Reaction. — Als nun mein Freund, Dr. P. M. Latham (welcher mit Dr. Chambers und Pearson in Clapham die Krankheit beobachtet hatte) im Februar 1832 dreifsig Kinder an der epidemischen Cholera im St. Marylebone-Krankenhause, unter meiner Besorgung, erkrankt da liegen sah, so versicherte er: „dafs die Symptome so identisch wären, dafs er sich wieder mitten in die Scene jener Knabenschule versetzt glauben könnte."

Behandlung. — Branntwein und andere Reizmittel nebst Opium während des Collapsus. Einigen wurden während der Reaction Blutegel an den Kopf gesetzt. Senfteige auf den Unterleib. Klystire; späterhin grofse Dosen Calomel und Opium.

Zwei starben binnen 24 Stunden; die Uebrigen genasen im Verlaufe einer Woche.

Leichenbefund des einen Verstorbenen. — Das

äufsere Ansehen der Eingeweide schien im naturgemäfsen Zustande sich zu befinden. Der Magen gesund. Das Duodenum war von einer dunkelen, gelblich-weifsen Farbe. Die einzelnen Drüsen erschienen wie Senfkörner unter der Schleimhaut, und brachen bei angewandtem Druck leicht auf. Das Jejunum zeigte wenig einzelne Drüsen an seinem oberen, mehr aber an seinem unteren Theile; während das Ileum überall voll mit ihnen besetzt war, so wie auch mit den Peyer'schen Flecken, welche etwas vergröfsert waren. Im Dickdarme fanden sich gar keine Drüsen vor; aber dessen Schleimhaut war durchgehends gleichförmig im Zustande der Congestion, breiartig, und von dem darunter liegenden Gewebe leicht trennbar. (In dem anderen tödtlich verlaufenen Falle zeigten sich bei der Untersuchung die einzelnen Drüsen des Colon ascendens und transversus allgemein vergröfsert, wodurch die ganze innere Fläche desselben ein höckerichtes Ansehen erhielt.) Die Darmausleerungen waren fast farbelos und gaben keinen faeculenten oder sonst eigenthümlichen Geruch von sich.

(Bemerkung. — In der Med. Zeitung, März 1832, habe ich den Leichenbefund eines Kindes, welches von ein und dreifsig Fällen im St. Marylebone-Krankenhause gestorben war, so wie noch von einigen anderen, mitgetheilt. Die Identität der Symptome und der *post mortem* Statt gehabten Erscheinungen mit denen unseres Falles beweist, wenn anders noch Beweise nöthig sind, dafs die bösartige Cholera in England schon vor 1832 existirte und nicht nothwendig von Indien her hingebracht worden sei.)

Dieselben Ergebnisse zeigten sich, nach Röderer und Wagler, in einer zu Göttingen herrschend gewesenen Epidemie *). Zwei ähnliche Fälle theilt Billard

*) Diese herrschte 1761 und ist von genannten Schriftstellern ausführlich beschrieben worden in der Schrift: Tractatus de morbo mucoso. Gött. 1762. — K.

mit (De la Membr. muq. Obs. 44 und 45.), auch werden mehrere der Art in den Schriften verschiedener Schriftsteller gefunden.

Was die Peyer'schen Flecke in der Cholera anbetrifft, so sah ich sie in derselben nicht vergröfsert; ausgenommen wenn der Fall langwierig war, oder wenn jene sich im Zustande der Entzündung befanden.

Wir haben nun die Schleimdrüsen von dem Zustande ihrer entzündlichen Vergröfserung bis zu dem der Verschwärung zu verfolgen.

Entzündliche Vergröfserung der Schleimdrüsen.

Die Entzündung der Schleimdrüsen ist entweder 1) eine einfache, welche mit der acuten Form zu beginnen, allmälich aber chronisch zu werden pflegt, oder 2) eine specifische, welche in der Regel primär chronisch ist, und in den Drüsen einen Zustand erzeugt, welcher von dem in der einfachen Entzündung bei weitem verschieden ist *).

1. *Einfache Entzündung der Schleimdrüsen.* — Wir wollen die einzelnen, so wie die angehäuften Drüsen der Reihe nach betrachten.

Die einzelnen Drüsen zeigen mehrere Grade von entzündlicher Entwickelung, nach dem Verhältnifs der Intensität und Dauer der Entzündung. Im früheren Zeitraume, wie ich sie im Duodenum gesehen habe, zeigen die Drüsen die Gröfse eines Hanfkorns, mit einer deutlich zu sehenden Mündung in der Mitte, sie erscheinen geröthet, wie die entzündete Schleimhaut selbst und lassen Blut ausfliefsen, sobald man sie zu trennen sucht.

In einem späteren Zeitraume der Entwickelung der-

*) Billard nennt die erstere dieser beiden Arten die acute, und die letztere die chronische; mir scheinen jedoch diese Benennungen nicht ganz genau zu sein, da auch die ersteren nicht selten chronisch sind.

selben, wie ich sie im Magen gefunden habe, ob sie gleich in letzterem sehr selten in so hoher Entwickelung vorkommen, zeigen sich ihre in der Mitte befindlichen Mündungen ungewöhnlich erweitert, so dafs sie in manchen Fällen das Ansehen von Geschwüren haben.

In einem noch mehr vorgeschrittenen Zeitraume der Entwickelung werden die Drüsen weit gröfser und erreichen den Umfang eines Eies und darüber. Sie werden an den Spitzen blasser als an ihrer Basis und ihrem Hofe; daher sie einer einzelnen Pocke sehr ähnlich sehen. Die in der Mitte befindliche Mündung ist bei Drüsen dieser Art nicht sehr wahrnehmbar, da solche in Folge der Anschwellung geschlossen ist.

Wenn die Entzündung mehrere Wochen lang bestanden hat, so nimmt die rothe Farbe einen dunkelen bräunlichen Anstrich an. Ist aber die Entzündung erst frisch entstanden, so findet man eine aufserordentlich lebhafte Röthe. Die im höchsten Grade der Vergröfserung befindlichen einzelnen Drüsen zeigen eine aufgebrochene rundliche, inwendig schmutzige Oeffnung in der Mitte, welche zuweilen einen kleinen Blutklumpen enthält. In anderen Fällen ist die Oeffnung so sehr auseinander gerissen, dafs sie ein weites, gelbliches oder grünliches Geschwür darstellt.

Wenn man in diejenigen entzündlichen Drüsen, welche blafs an ihrer Spitze sich zeigen, einen Einstich macht, so entweicht ein schmutziger Eiter, wie der aus einem Furunkel, und läfst eine Grube zurück. Bei denjenigen hingegen, welche Spitzen mit lebhafter Röthe haben, ist der Eiterungsprocefs noch nicht so weit vorgeschritten, daher nach gemachtem Einschnitte nur etwas Eiter, aber mit vielem Blute gemischt, sich ergiefst. In manchen Fällen läfst sich eine dickere Masse in der Form von Fadennudeln aus ihnen ausdrücken, welche mit dem talgartigen Inhalte eines angeschwollenen

Hautfollikels Aehnlichkeit hat *). Die einzelnen Drüsen können in demselben Mafse sowohl im Dickdarm als im Krummdarm sich vergröfsern und verschwären.

An allen denjenigen Stellen, wo die Drüsen vollkommen isolirt vorhanden sind, kann die Entzündung blofs auf die Drüsen und den sie umgebenden Hof sich beschränken, das dazwischengelegene Gewebe aber von derselben frei bleiben; dahingegen in der Gegend, wo der Krumm- und Blinddarm in einander übergehen und wo die Drüsen schon im naturgemäfsen Zustande gröfser und zahlreicher sind, nimmt die Schleimhaut Theil an der Entzündung, in Folge des dicht aneinander Liegens der Drüsen mit ihrer Basis. Im Fieber pflegt zwar die Entzündung in der Regel in den Drüsen zu beginnen; doch ist dies nicht nothwendig; denn es giebt Fälle, wo die Schleimhaut entweder gleichzeitig oder früher als jene ergriffen wird, was besonders bei der gewöhnlichen Enteritis der Fall ist.

Wenn die acute Entzündung der Drüsen auf eine Zeit lang sich gesetzt hat, so kann sie zwar still stehen, ohne in Verschwärung überzugehen, läfst aber die Drüsen in einem Zustande von wirklicher Hypertrophie zurück. Alsdann bilden sie, indem ihre Röthe mehr oder weniger vollständig verschwunden ist, weifsliche und ziemlich feste Körperchen, von denen einige mit, andere ohne sichtbaren Ausführungspunkt in der Mitte sich zeigen, und die dazwischen gelegene Schleimhaut bietet wenig oder gar keine Veränderung dar.

Eine ähnliche Hypertrophie sah ich im Dickdarme, nahe am Coecum, mit dem Unterschiede jedoch, dafs hier etwas Verhärtung zugegen war; da die Mündung der Drüsen bis zur Gröfse eines beträchtlichen Kügelchens erweitert werden konnte, so gewahrte man auf diese Weise eine bedeutende, mit eiterartigem Schleime gefüllte

*) Billard, a. a. O. Fall 68.

Höhle, welche ohne Zweifel die Quelle der Diarrhöe war, an welcher der Kranke mehrere Wochen lang gelitten.

Wenn aber die Entzündung völlig gehoben worden ist, so bringt die Hypertrophie der Drüsen bei manchen Individuen gar keine Störungen in der Chylopöese hervor; bei anderen hingegen ist Diarrhöe, welche häufig und bei den geringsten Veranlassungen schon wiederzukehren pflegt, die Folge; bei einer dritten Klasse endlich entsteht eine fortwährende Diarrhöe. Dieselben Verschiedenheiten in den Symptomen werden beobachtet, wenn die Vergrößerung der Drüsen, ohne durch besondere Erscheinungen sich bemerklich gemacht zu haben, und ohne Zeichen einer vorhergegangenen Entzündung, vor sich gegangen ist. (Pathol. Anat. II, 38.)

Die Ausführungspunkte der vergrößerten Drüsen bieten ein sehr verschiedenartiges Ansehen dar. Ich halte es für nöthig, den Leser auf diesen Punkt einigermafsen aufmerksam zu machen, da die Unkenntnifs desselben zu grofsen Mifsgriffen in der Beurtheilung des wahren Zustandes der Drüsen verleiten könnte. Die Mündungen derselben können nämlich natürlich, vergrößert oder verkleinert sein. Befinden sich dieselben in ihrer *natürlichen Größe*, so haben sie das Ansehen eines kleinen graulichen Grübchens; zuweilen aber sind sie entzündet, und alsdann zeigt sich an ihnen ein kleiner rother Fleck, welcher sich weiter ausdehnen und den umringenden Vorhof erreichen kann. Auch können zuweilen die Mündungen, wenn gleich von natürlicher Größe, weit deutlicher zum Vorschein kommen, mittelst einer braunen oder grünen Färbung, welche von der Faecalmasse, besonders der Galle, herrührt.

Wenn die Oeffnung der Drüse *vergrößert* ist, so beträgt die Weite derselben zuweilen zwei Drittheil der Breite ihrer Basis; sie kann alsdann leicht fälschlich für ein Geschwür angesehen werden. Woher es komme, dafs manche Drüsen ihre Oeffnung mehr als andere

erweitern, dafür, scheint mir, ist es nicht möglich, einen allgemein anwendbaren Grund anzugeben. Wahrscheinlich wird solche Erweiterung durch gewisse innere Veränderungen hervorgebracht, welche oft der anatomischen Untersuchung entgehen.

Ist die Mündung *verengt*, so geschieht dies in Folge einer Anschwellung und Hypertrophie der Wandungen. Zuweilen kann die Verengerung in einem solchen Grade erfolgen, dafs eine vollkommene Verschliefsung der Oeffnung entsteht; es sammeln sich alsdann die abgesonderten Flüssigkeiten innerhalb an, wodurch allmälich bedeutende Geschwülste sich bilden. Diese, beim Menschen zwar selten, findet man in den Därmen bei Pferden öfter. Andral sah sie so grofs wie eine Pomeranze. An der Hypertrophie nimmt auch das submucöse Zellgewebe der hypertrophischen Drüsen Antheil. Bei Thieren umwandelt es sich oft in ein fibröses, fibrös-knorpeliges und knorpeliges Gewebe, wodurch die Wandungen an Dicke beträchtlich zunehmen.

So nur ist die Beschaffenheit der einzelnen Drüsen, wenn sie in Folge einfacher Entzündung sich vergröfsert haben; wir wollen jetzt zu den angehäuften Drüsen oder den Peyer'schen Flecken weiter gehen.

Gewöhnlich erheben sie sich ein bis zwei Linien über das Niveau der Schleimhaut, mit umgeworfenen Rändern, welche über die Basis hinausragen; die Oberfläche solcher Flecke ist von zahlreichen, warzenförmigen drüsigten Erhabenheiten umgeben, unter denen sich auch unregelmäfsige, faltige Hervorragungen der Schleimhaut dazwischen befinden; die Circumferenz zeigt sich uneben und knopfartig erhaben; die Consistenz fest; die Farbe ziemlich dunkelroth nebst einen beträchtlichen Grad von Fülle und Spannung.

In dem Zustande chronischer Entzündung verlieren die Flecke ihre Anschwellung und Spannung, auch bieten sie eine weichere und weniger scharfe Umgrenzung dar.

In dem Falle, wo sie in Verschwärung übergegangen sind, entsteht in der Mitte der Flecken eine Vertiefung, indefs die Ränder hoch bleiben. Wenn aber die Verschwärung weiter vorgeschritten ist, so frifst sie auch die Ränder weg.

Runde Flecke sind im Verhältnifs zu ovalen so selten, dafs Manche deren Existenz ganz läugnen wollen. So viel von den Peyer'schen Flecken im Zustande einfacher Entzündung.

Die entzündliche Vergröfserung und Verschwärung der einzelnen Drüsen sowohl, als der aneinander gehäuften, bildet die *Dothin-enteritis* (δοθιήν, furunculus) des Herrn Bretonneau. Fast immer ist ein solcher Zustand von den Symptomen des adynamischen oder typhösen Fiebers begleitet. Manche sind sogar so weit gegangen, dafs sie umgekehrt die Behauptung aufstellten: ein wirklicher Typhus wäre niemals ohne Dothinenteritis vorhanden. Zufolge meiner eigenen Erfahrung hierüber, mufs ich mich entschieden dagegen erklären.

Die mesenterischen Drüsen können durch Mitleidenschaft entzündet und vergröfsert werden, und mit der Dothin-enteritis in Verbindung vorkommen.

Krankheitsfall. — Typhus (fièvre grave), aus der Klinik des Herrn Chomel.

Ein Bäcker, 20 Jahre alt, von mittlerer Gröfse, hielt sich, nachdem er das Land verlassen hatte, vier Monate lang in Paris auf. Unmittelbar nach seiner Ankunft in die Hauptstadt wurde er von einer Diarrhöe befallen, welche acht Tage lang fortdauerte. Während der nächsten zwei Monate befand er sich wohl, abgerechnet einen leichten Rückfall, von welchem er nur einen confusen Bericht mittheilte. Zu Ende dieses Zeitraums oder sieben Wochen vor seiner Aufnahme in die Charité, wurde er von folgendem Anfalle ergriffen.

Derselbe fing mit einer Erkältung an, worauf innerhalb einer Woche, Diarrhöe mit fünf bis sechs flüssigen

Stühlen täglich, erfolgte. Sie wurden sogleich nach dem Genusse von Speisen hervorgebracht, und Patient wurde genöthigt, seine Arbeiten ganz zu verlassen.

Status praesens. — Blasses Gesicht; die Gesichtszüge ein gröfseres Leiden ausdrückend, als das einer einfachen Diarrhöe; einige Abmagerung. Der Kranke vermochte zwar ziemlich leicht sich aufzurichten und eine sitzende Stellung einzunehmen, war aber nicht im Stande zu gehen. In den letzten dreien Tagen hatte er nur drei Ausleerungen; an allen früheren Tagen aber fünf bis sechs flüssige Stühle. Der Bauch etwas tympanitisch aufgetrieben, ohne jedoch bei der Berührung Schmerz zu empfinden. Weder Uebelkeit noch Erbrechen. Der Husten hatte sich während der letzten drei Wochen bedeutend vermindert. Schleimige Sputa, mit wenigen Blutstreifen gefärbt. Nasenbluten. Die Zunge trocken und an der Spitze roth; Puls 108, hart, aber dennoch zusammendrückbar; Athemzüge 48; weder Kopfweh noch Schwindel u. s. w.; aber er schlief kaum etwas und schweifte in Gedanken in seiner Heimath umher.

Der Wiederhall der Brust gut; pfeifendes Geräusch durchaus, mit schwachem respiratorischem Geräusch; knisterndes Schleimgerassel oberhalb der rechten Brustseite.

Eine frühere Behandlung hatte nicht Statt gefunden*).

(Am 14ten. Syr. Gumm. viol., *jjj* Flaschen. Gummigetränk. Erweichende Bähungen auf den Unterleib. *xx* Blutegel an den After.)

Am 15ten. Irrereden seit der vorigen Nacht, welches noch am Morgen sehr heftig war; vermehrte Blässe; der Gesichtsausdruck zeugte mehr von Stupor; die Au-

---

*) Da dieser Fall recht geeignet ist, ein Beispiel von der französischen Behandlung des *fièvre grave* zu geben, so theile ich solchen so vollständig mit, wie ich ihn aus dem Vortrage des Herrn Chomel habe.

gen fast beweglos; das Sprechen erschwert; Puls 124, weniger hart; Athemzüge 38; die Zunge trocken und in der Mitte braun; schwarze Krusten um die Zähne und die Lippen; Urin und Stuhl gingen unbewufst ab; der Urin ziegelmehlartig; der Bauch höchst trommelartig aufgetrieben; ein wenig Husten; die Auscultation wie früher.

(Das obige Getränk und die Bähungen wurden fortgesetzt. Eine Solution von Syr. malvae, *j* Flasche. Ein halbes Lavement von Leinsaamen. Zwei Blasenpflaster auf die Beine.)

Am 16ten. Beträchtlicher Grad von Stupor auf seinem Gesichte ausgedrückt. Eingefallene und veränderliche Gesichtszüge; matte, erdfahle Farbe; offener Mund. Die Conjunctiva beider Augen injicirt; 15 *bis* 20 *Unzen Blut* gingen zugleich mit den Faeces ab; Puls 136, klein, ungleich und unregelmäfsig; Athemzüge 46, mühsam; gröfsere Gedankenverwirrung als den Tag zuvor; die übrigen Symptome dieselben.

(Es wurde zu dem Syr. Gumm. viol. *xx* Tropfen acidi muriatici hinzugefügt; ferner dem Gummigetränke, Extr. Cinchonae ʒ*j* und dem halben Lavement, Campher ϑ*j*. Eine Solution von Syr. Ribium, *jj* Flaschen. Bähungen von Kamillen über den Unterleib.)

Am 17ten. Die Physiognomie verschlimmert; wilder Blick und ohne allen Ausdruck; convulsivische Bewegungen der Augenbraunen und beständige Bewegungen mit den Armen; fünf bis sechs blutige, stinkende Ausleerungen im Bette; Puls 148; Athemzüge 54; intellectuelles Vermögen erloschen; stilles für sich Hinmurmeln die ganze Nacht; jetzt, fast Aphonie; die übrigen Symptome wie gestern.

(Inf. cinchon. mit acid. muriat. *jj* Flaschen. Extr. cinchon. mit dem Gummigetränke. Bähungen auf den Unterleib mit Spir. camphorat. Klystier von Kamillen mit Campher. Das Uebrige wurde nun weggelassen.

Abends verschied der Kranke.

Leichenöffnung 36 Stunden nach dem Tode. — Einige Abmagerung. — Lungen. Deutliches interlobulaires Enphysem an der linken Lunge und zwar an ihrer Basis. An den übrigen Stellen knisterte sie gehörig. Die Bronchien der rechten Lunge sehr roth; die der linken, stellenweise blafsroth. — Herz gesund. Das Blut in demselben und in den grofsen Gefäfsen flüssig. — Der Magen durchgehends rosenfarben. Die Schleimhaut desselben warzenförmig, vorzugsweise an der kleinen Curvatur, auch etwas verdickt und erweicht. Duodenum und Ileum blafs. An dem mittleren Drittheile des letzteren sah man mehrere sehr deutliche, jedoch nicht krankhafte, Peyer'sche Flecke. Etwas mehr nach unten fingen sie an Einschnitte zu zeigen, und ganz nach unten gingen sie in Verschwärung über. Der Dickdarm war an mehreren Stellen von dem Blute gefärbt, welche die Blutergiefsung aus den Därmen (Enterorrhagia) bildete. — Das Gehirn fest und mit Punkten von Blut besetzt.

2. *Specifische Entzündung der Schleimdrüsen.* — Diese ist fast beständig chronisch und pflegt in Verbindung mit Scropheln, Tuberkelphthisis, oder den Krankheiten der Drüsen überhaupt vorzukommen. Die krankhaften Schleimdrüsen zeigen hier dieselben Charaktere in Bezug auf Form, Gröfse und Lage, als in der einfachen Entzündung; nur unterscheiden sie sich in Ansehung der Farbe und Consistenz bedeutend, indem sie sehr weifs und bei der Berührung beträchtlich hart sich zeigen; sie haben ferner eine glatte Schnittfläche, und lassen wenig oder gar keine Flüssigkeit ausfliefsen, wenn man sie einschneidet oder zusammendrückt. Wenn sie sehr grofs sind, so ist zuweilen die Schnittfläche in ihrem Umfange dem Specke, und in ihrer Mitte dem Kitte ähnlich. In anderen Fällen jedoch, ist die Mitte derselben mehr flüssig als kittartig. Die Metamorphosen,

welche sie durchlaufen sind, kurz gesagt, denen des Tuberkels sehr analog; daher wohl nur wenig daran zu zweifeln ist, dafs die Ablagerung nicht tuberkulöser Art sein sollte.

Die Krankheit ist mehr Kindern, als Erwachsenen eigen; sie befällt unter jenen besonders solche, welche, bei scrophulöser Anlage unzweckmäfsig gekleidet und genährt werden. Ich habe eine Menge solcher Kinder im Hospital des Enfans gesehen; auch kommen mehrere der Art in meiner ärztlichen Behandlung vor, da mit dem St. Marylebone-Krankenhause eine Schule verbunden ist, welche einige hundert Kinder fafst. Auch pflegt bei dieser Krankheit eine ähnliche Affection der mesenterischen Drüsen einzutreten.

Bemerkenswerth ist es, dafs die Symptome von denen der einfachen Entzündung der Schleimdrüsen ganz und gar verschieden sind; denn während bei der letzteren die Symptome die des Typhus sind, zeigen sich bei der ersteren die der Tabes mesenterica und der Phthisis.

In dem Vorhergehenden beschrieb ich die Schleimdrüsen oder Follikeln des Darmkanals, erstens in ihrem gesunden und kaum sichtbaren Zustande; zweitens, in einem entwickelteren Zustande, wo die einzelnen Drüsen in der Gröfse von Rübensaamen, oder sogar Hanfkörner, so wie die angehäuften Drüsen, oder die Peyer'schen Flecke, etwas hervorragend, gekräuselt und gefleckt (gaufrées) sich zeigen — welche Veränderungen man zuweilen ohne Begleitung krankhafter Symptome bei Kindern, an Erwachsenen aber äufserst selten findet. Ich führte drittens einen analogen Zustand der Drüsen in der bösartigen Cholera an; und viertens beschrieb ich den Zustand der Vergröfserung der Drüsen, wie er durch einfache oder acute, und durch specifische oder chronische Entzündung hervorge-

gebracht wird. Diese Erörterungen mufsten, wie bereits gesagt, eine Einleitung in die Lehre von der Verschwärung im Darmkanale bilden, da bei weitem der gröfste Theil dieser Verschwärungen in einem krankhaften Zustande der Schleimdrüsen ihren Ursprung haben. Ich gehe nun zu der besonderen Beschreibung der Verschwärungen im Darmkanale über. Um aber nicht von dem Gegenstande, welcher so eben uns beschäftigte, abzulenken, werde ich zuerst von den Geschwüren in Folge einer Krankheit der Drüsen sprechen und darauf jene folgen lassen, welche in ganz anderen Ursachen ihren Grund haben.

Da es zwei Arten von Entzündung der Drüsen giebt, die weit von einander verschieden sind, nämlich die einfache oder acute, und die specifische oder chronische; so giebt es auch zwei entsprechende Arten von Verschwärungen, welche wir nach einander betrachten wollen.

Verschwärung der Schleimdrüsen durch einfache Entzündung. — Dieser Zustand bildet, wiederholentlich gesagt, die Dothinenteritis des Herrn Bretonneau. Cruveilhier bezeichnete denselben mit dem weit passenderen Namen einer acuten Follikel-Enteritis; denn diese ist es, welche den Grund jener Krankheitserscheinungen bildet, die wir vorhin adynamische oder ataxische Fieber (Nervenfieber) genannt haben, — und zwar gebraucht man die erstere Bezeichnung da, wo das Daniederliegen der Muskelkräfte das vorherrschende Symptom ist; die letztere dagegen da, wo eine Störung in der Funktion des Nervensystems am hervorstechendsten ist. Erst seit zwanzig Jahren hat man diese Fieber besonders beschrieben und als Grund derselben die Entzündung der Follikeln angesehen. Indessen ist dies nicht die einzige Ursache. Ich bin durch reichhaltige, eigene Beobachtungen überzeugt worden, dafs eine später hinzutretende Störung in irgend einem

für das Leben wichtigen Organ, wie in dem Gehirn oder den Lungen, jene Fieber erzeugen könne *).

Der Uebergang der Entzündung der Schleimdrüsen in Verschwärung geschieht auf eine so unmerkliche Weise, dafs ich bei der Beschreibung der ersteren unvermeidlich auch schon letztere berühren mufste, wie dies bereits S. 233. in Betreff der einzelnen Drüsen, und S. 239. in Betreff der Peyer'schen Geflechte oder Flecke geschehen ist. Ich nehme daher hier den Gegenstand wieder auf, wo wir ihn dort verlassen haben.

Im ersten Grade der Verschwärung der einzeln stehenden Drüsen entweicht zuerst ein eitriger Balg, welcher eine kleine, verschwärende und zuweilen blutige Höhle, mit erhabenen, aufgebrochenen und rothen Rändern zurückläfst.

In dem zweiten oder mittleren Grade werden die Ränder durch die Verschwärung niedriger und der innere Raum mehr ausgedehnt; so dafs eine weite Höhle entsteht, mit einer schmutzigen, rauhen, gelblichen oder grünlichen zellichten Membran ausgekleidet, mit einem halb geronnenen Eiter, und von einem rothen, abgerissenen und noch etwas erhabenen Rande, dem Ueberbleibsel der drüsigten Anschwellung, umgeben.

In dem letzten Grade endlich ist kaum eine Spur von der drüsigten Anschwellung mehr vorhanden, indem die Ränder derselben durch die überhand genommene Verheerung der Krankheit weggefressen werden. Die Grundfläche des Geschwüres erstreckt sich nun häufig bis in die Muskelhaut hinein, welche, durchschnitten, ihre Cirkelfasern sehr deutlich erkennen läfst. Die Ränder des Geschwüres zeigen sich roth, abgerissen, und mehr oder weniger verdickt und verhärtet. Die Form dessel-

*) In einem Falle von copiöser Hämoptysis, in Verbindung mit Tuberkeln, den ich gerade jetzt in meiner Behandlung habe, sind die Symptome offenbar die des adynamischen und ataxischen Fiebers.

ben ist in der Regel rund oder oval, ausgenommen in dem Falle, wo zwei, drei oder mehr einzelne Drüsen in einander verschmolzen sind, bietet das Geschwür eine unregelmäfsige Gestalt dar.

Der Darm zeigt sich zuweilen gleichsam wie gesiebt durch eine grofse Anzahl von kleinen Geschwüren. Ein schönes Beispiel dieser Art sah ich am Colon, wo dieser Zustand überhaupt sehr häufig beobachtet wird. Jede daselbst befindliche eckig geformte Höhle, ist die Oeffnung eines Geschwürs, und zwar entsteht diese Form durch eine Anschwellung der Schleimhaut, welche die Oeffnungen zu verschliefsen strebt. Wenn diese auseinander gezogen werden, so erweitern sie sich bis zu dem Umfange einer Erbse und darüber, und stellen einen zwar glatten, aber abgerissenen Rand dar. Die meisten Geschwüre durchbohren die Muskelhaut, deren Querstreifen die gröfseren zusammenfliefsenden Verschwärungen durchkreuzen. Einige drangen selbst bis an das Peritonäum durch und führten den Tod durch Peritonitis herbei. Stellenweise sah die Schleimhaut sehr blafs aus; an anderen Stellen zeigte sie feine grünlich graue und livid rothe Adern und Punkte — Zeichen einer chronischen *Enteritis* und *Colitis*, woran Patient sechs Wochen lang gelitten hatte. Diese Geschwüre sind wegen ihrer bedeutenden Tiefe in Vergleich zu ihrem begrenzten Umfange merkwürdig. Daher kommt es auch, dafs sie so gefährlich sind.

Schon Cruveilhier macht die scharfsinnige Bemerkung, dafs, wenn auch die Varietäten der Darmgeschwüre so zahlreich sind, es dennoch nur wenig Arten derselben giebt. Dies ist auch vollkommen auf die Verschwärungen der Peyer'schen Flecke anwendbar. Auch ich könnte unzählige Varietäten derselben anführen; allein dies würde mich nicht nur über die vorgesteckten Grenzen zu weit hinaus führen, sondern selbst die Sache viel mehr verwirren, als erhellen; ich begnüge mich daher

mit einer kurzen Darstellung ihrer specifischen Charaktere, welche jedoch den Lernenden in den Stand setzen wird, die ihm etwa vorkommenden Varietäten zu erkennen.

Die Varietäten hängen ab von der Verschiedenheit in Anzahl, Gröfse, Gestalt und Lage der verschwärten Flecken, ferner von dem mehr oder weniger vorgerückten Stadium ihrer Entwickelung. So zum Beispiel, wenn man sich gewöhnliche vergröfserte, in Verschwärung übergehende Peyer'sche Flecke um das Zwei- oder Dreifache vermehrt denkt, dergestalt, dafs sie das Ansehen *einer* grofsen verschwärten Fläche darstellen; so erhält man auf diese Weise eine Varietät von der Krankheit, welche der Anfänger kaum als zu einer und derselben Art (Species) gehörig ansehen würde. Eben so würde einer, welcher die Idee fest hielte, dafs die Peyer'schen Flecke immer am zahlreichsten gleich über der Valvula caecalis vorhanden sind, sich nicht zurecht finden können, wenn er gerade diesen Theil von der Krankheit verschont, und sechs bis acht Zoll höher den Darm verschwärt finden sollte. Indessen wird eine solche Varietät selten gesehen. Wiederum erheben sich die Flecke zuweilen, anstatt abgerissene und umgeworfene Ränder zu zeigen, mit einem schrägen Ausschnitt. Zuweilen ist nur ein Theil eines Fleckes angeschwollen und verschwärt. In anderen Fällen kann zwar ein Fleck durchgehends angeschwollen sein, aber es befindet sich blofs an *einem* begrenzten Punkte desselben ein tiefes, schmutziges Geschwür, welches sogar durch die Muskelhaut durchdringt; auch kann ein Geschwür dieser Art in Brand übergehen.

Noch andere Varietäten rühren von den verschiedenen Graden oder Stadien der Verschwärung her. Im ersten Grade, wo die Eiterung erst im Beginnen ist, wird der Eiter noch nicht durch die Spitzen der zahlreichen, die Oberfläche umgebenden Drüsen ausgeson-

dert. In dem zweiten oder mittleren Grade werden Bälge ausgestofsen, worauf unzählige kleine, verschwärende Grübchen zurückbleiben, so dafs es aussieht, als wenn die Schleimhaut von Durchlöcherungen wie gesiebt wäre. Im letzten Grade verliert sich das siebförmige Aussehen, und der Grund des Geschwüres, welcher in die Muskelhaut hinein sich erstreckt, zeigt eine schmutzige gelb-grüne oder graue Fläche, welche aus schmutzigen Streifen von sub-mucösem Zellgewebe, mit Stücken geronnenen Eiters gemischt, gebildet wurde. An manchen Stellen sieht man die Muskelhaut völlig entblöfst; auch wird dieselbe nicht selten mit in die Verschwärung hineingezogen; in diesem Falle reicht oft das Peritonäum nicht hin, um eine gehörige Grundfläche zu bilden, und der Kranke stirbt an erfolgender Durchlöcherung. Die Ränder des Geschwüres zeigen sich mehr oder weniger verdickt, verhärtet und geröthet; und die Valvulae conniventes, welche an ihren Rändern plötzlich abbrechen, pflegen oft grofse und hervorragende Knöpfe zu bilden. Besonders ist dies da der Fall, wo die Zerstörung so tief und extensiv vor sich geht, dafs eine Hämorrhagie aus dem Darme entsteht, indem grofse Gefäfse durch den Eiterungsproceſs wohl zerreifsen können. Wenn vor dem letzten Grade der Verschwärung eine gewisse Anzahl von Peyer'schen Flecken in einander geflossen sind, so kann der befallene Theil eine zusammenhängende, rauhe und schmutzige Fläche darstellen, welche blofs durch einige wenige zerstreute und erhabene Ueberbleibsel der Schleimhaut, welche ursprünglich zwischen den Flecken gelegen war, unterbrochen wird.

In manchen Fällen breiten sich die Geschwüre, welche in den Peyer'schen Flecken ihren Ursprung haben, nach der Seite hin und nicht der Länge nach aus, so dafs ihr Querdurchmesser zuletzt der längere wird; weſshalb wohl auch ein Zweifel entstehen kann, ob diese auch wirklich in den Peyer'schen Drüsen ihren

Ursprung haben. Ich bin geneigt dies der Tendenz der verletzten Schleimhaut, sich nach der Seite hin zusammenzuziehen, zuzuschreiben, welche allemal vorhanden ist, wenn der Leib ausgedehnt worden. Es findet, so weit ich nach meiner Beobachtung urtheilen zu dürfen glaube, diese Eigenthümlichkeit vornämlich in sehr alten Fällen Statt, wo allerdings für die Zusammenziehung am meisten Zeit vorhanden war. Als Beispiel einer alten chronischen Verschwärung stehe hier folgender

Krankheitsfall. — Ein Maurer, 34 Jahre alt, in der Charité unter Herrn Chomel. Während der letzten acht Jahre pflegte Patient öfter an Colic mit Diarrhöe zu leiden, und zwar hielten die Anfälle in der Regel drei bis vier Tage an. Das Uebel nahm in dem letzten Jahre zu, ganz besonders aber in den letzten vier Monaten. Vor drei Wochen stellte sich der Anfall ein, mit Frost und Kopfschmerzen: die Stühle waren wässerig und gelblich von Farbe. Geringer Husten seit einem Jahre lang. Keine Schweifse, auch keine Hämoptysis. Puls nicht beschleunigt. Abmagerung. *Chomel's* Diagnose: Chronische Entzündung der Därme, worauf eine acute gefolgt ist: wahrscheinlich Verschwärungen. Chronischer Catarrh und vielleicht auch etwas Tuberkeln.

Seit zehn Tagen hält die Diarrhöe an und die Abmagerung schreitet in schnellen Schritten vor. Herr Chomel leitete letztere entschieden von einer vorhandenen Verschwärung her; da sonst keine andere zur Genüge erklärende Ursache vorhanden war. Am eilften Tage trat plötzlich nach funfzehn vorausgegangenen Stühlen, ein Sinken der Kräfte ein, und zwei Tage darauf starb der Kranke.

Leichenbefund. — Lungen. — Eine aufserordentlich grofse Quantität von schwarzer Lungensubstanz, mit Verhärtung, und feste, dem Knorpel ähnliche

Tuberkel. Einige zeigten kleine Excavationen und liefsen etwas Eiter ausfliefsen.

Darmkanal. — Acht bis zehn Verschwärungen nahmen, in Zwischenräumen von mehreren Zollen, den unteren Theil des Dünndarmes und den ganzen Dickdarm ein. Sie waren einen halben bis zwei Zoll breit; mehrere bildeten vollkommene Ringe um den Darm, auch drangen einige bis in das Peritonäum ein. Es zeigte ein jedes Geschwür dieselben allgemeinen Charaktere als die übrigen. Der Grund war von dunkeler gelblich-grüner Farbe, uneben, höckerig und äufserst zerreiblich, oder so schwach, dafs schon die geringste Einwirkung hinreichend gewesen wäre, um eine Ruptur im Darme hervorzubringen. Der Umkreis erhob sich in unregelmäfsigen, harten, knopfartigen Erhabenheiten von dunkeler Lackfarbe. Rings um die meisten Geschwüre herum befand sich eine Röthe, welche ungefähr einen halben Zoll Breite einnahm. Die dazwischen gelegenen Theile des Darmes waren entweder von dunkeler, oder scharlachrother, gleichmäfsiger Farbe, oder von einer Schieferfarbe — welche Farbeveränderungen von chronischer Entzündung herrühren.

An einer anderen Stelle, wo eine Verschwärung befindlich war, zeigte sich das Peritonäum zerstört, und die Durchlöcherung wurde allein durch Lagen einer grünen Materie geschlossen, welche aus Faserstoff mit Galle gefärbt, bestand. Die äufsere Fläche des Peritonäum zeigte einen gelben Schorf, welcher von einer dunkelen Schieferfarbe umgeben war.

Bemerkung. — Ich theilte diesen Fall defswegen so vollständig mit, weil er für chronische Verschwärungen sehr charakteristisch ist. Die öftere Wiederkehr einer Diarrhöe, welche eine lange Zeit hindurch andauert, mit Abmagerung verbunden ist, und auf keine andere Ursache zurückgeführt werden kann (besonders wenn eine rothe, gespannte, glänzende Zunge, ähnlich

dem rohen Rindfleisch, gleichzeitig zugegen ist) sind Krankheits-Symptome, welche selten täuschen. Fälle dieser Art kommen mir in grofser Menge im St. Marylebone Krankenhause vor, unter der untersten Klasse der Armen, welche nicht nur schlecht genährt und allen schädlichen Einflüssen ausgesetzt sind, sondern aufserdem noch den Zustand ihres Unterleibes in der Regel zu wenig oder gar nicht beachten.

So oft übrigens ein grofses Stück des Darmes verschwärt ist, wird auch der Schlauch mehr oder weniger zusammengezogen, die Wandungen desselben werden verdickt und verhärtet, ihre äufsere Fläche zeigt eine rothe, braune oder Schieferfarbe und ein auf derselben verbreitetes Gefäfsnetz. Aus letzterer Erscheinung sind wir auch wirklich im Stande, im Allgemeinen den Sitz eines bedeutenden Geschwüres zu erkennen, ehe noch der Darm geöffnet wird.

Aeufserst selten erreicht die Verschwärung irgend einen bedeutenden Grad, ohne dafs nicht auch die Gekrösdrüsen, welche dem befallenen Theile entsprechen, auf gleiche Weise erkrankten. Erst werden sie vergröfsert, und zwar in allen Graden bis zu dem Umfange einer Haselnufs, zeigen eine beträchtliche Härte, die Schnitt- so wie die äufsere Fläche geröthet oder wohl gar entzündet. Hierauf erweichen sie inwendig, werden gelblich und lassen beim Drucke Eiter ausfliefsen; zuweilen bildet sich sogar in ihnen eine zerreibliche käseartige Materie, ähnlich dem geronnenen Eiter. Ein mit flüssigem Eiter gefüllter Abscefs wird, auch wenn die Krankheit acut verläuft, selten gefunden, denn der Kranke unterliegt dem Darmleiden, bevor noch die Eiterung so weit gediehen kann. — So beobachtete ich die Vergröfserung und Entzündung der mesenterischen Drüsen in folgendem

Krankheitsfall. — Ein Knabe von 14 Jahren, lag im St. Marylebone-Krankenhause am Typhus danieder; Puls 130, sehr klein und schwach; Zunge und

Lippen trocken, braun belegt; Diarrhöe; grofse Empfindlichkeit des Unterleibes; eingefallene Gesichtszüge; Stupor, aus welchem der Kranke kaum erweckt werden konnte. Die Krankheit bestand einen Monat. Wenige Stunden nach der Aufnahme starb der Kranke.

Leichenbefund. — Die einzelnen wie die angehäuften Drüsen am unteren Drittheil des Krummdarms boten Vergröfserung und Verschwärung gradweise dar. Die letzten fünf Zoll des Krummdarms waren sehr desorganisirt, indem die Muskelhaut stellenweise zerstört war. Zwanzig bis dreifsig mesenterische Drüsen, an der dem krankhaften Theile entsprechenden Stelle, waren zu verschiedenen Gröfsen, von einer Erbse bis zu einer Haselnufs, herangewachsen, und zeigten sich geröthet. Das Gehirn, die Membran der Bronchien und die grofsen Gefäfse waren mit Blut angefüllt.

Verschwärung der Schleimdrüsen von einer specifischen oder chronischen Entzündung. — Diese Form von Verschwärung findet man vornämlich bei denjenigen, welche an chronischen Krankheiten gelitten hatten: bei Scrophulösen, Phthisischen, bei solchen, welche am Gliedschwamm gestorben sind u. s. w. (Billard, De la Membr. Muq. p. 473.) Die anatomischen Charaktere dieser Geschwüre unterscheiden sich sehr bedeutend von denen, welche wir so eben abgehandelt haben; doch bildet der grofse Unterschied in den Symptomen einen noch wesentlicheren Grund für die Eintheilung der beiden Formen in zwei besondere Klassen. Denn während die *einfache* oder *acute* Verschwärung von den Symptomen eines adynamischen, ataxischen, typhösen oder putriden Fiebers begleitet ist; zeigt sich die *specifische* oder *chronische* Verschwärung mit den der phthisischen, mesenterischen oder scrophulösen Abzehrung verbunden. Es giebt keine gewisse, besondere Zeichen für das Vorhandensein derselben, selbst wenn sie eine tiefe und weit ausgebreitete

Zerstörung machte; denn häufige Rückfälle von Diarrhöe, das noch am meisten charakteristische Symptom, kommt oft auch bei der hier angedeuteten Klasse von Kranken vor, ohne dafs Darmverschwärungen zugegen sind.

Der Zustand der Drüsen vor der Verschwärung ist bereits S. 239. beschrieben worden. Wir haben hier nun die Charaktere zu betrachten, welche sich zeigen, nachdem jene in Verschwärung übergegangen sind.

Der Durchmesser der Geschwüre, von ihrem äufseren Rande gemessen, beträgt zwei bis drei Linien; ihr Umfang ist etwa dreimal so lang, indem ihre Form kreisrund oder oval ist. Die Ränder sind hoch und einwärts gerundet, so dafs sie einem Ringe ähnlich sind; ferner sind sie so hart, dafs sie unter dem Scalpel knarren, und von blasser Farbe da, wo der Darm nur schwach injicirt ist; wo aber eine bedeutendere Injection vorhanden ist, da zeigen sie äufserlich eine purpurrothe oder livide Farbe, ob sie gleich viel blasser werden, nachdem man sie eingeschnitten hat: sie zeigen in der That eine grofse Aehnlichkeit mit den callösen Rändern eines alten, schmerzlosen Hautgeschwürs. Der Ring entsteht bei den sehr kleinen Drüsen, zum Theil aus der noch übrig gebliebenen Grundfläche der vergröfserten Drüse; in den gröfseren aber wird er ganz und gar dadurch gebildet, dafs die Schleimhaut sowohl als das sub-mucöse Zellgewebe hypertrophisch geworden sind. Der Grund besitzt eine schmutzig gelbe, grüne oder graue Farbe und besteht, in manchen Fällen, aus schmutzigem, mit Eiter vermischten, sub-mucösem Zellgewebe; in anderen Fällen aber, welche in einem höheren Grade entwickelt sind, aus Stücken der desorganisirten Muskelhaut und der unter dieser gelegenen Bauchhaut.

Dies kann der zweite oder mittlere Grad der Verschwärung genannt werden. Darmgeschwüre in diesem Grade sah ich bei einem an tuberkulöser Lungenschwind-

sucht Verstorbenen, wobei auch noch eine chronische Diarrhöe Statt gefunden hatte.

Um von dem ersten Grade dieser Geschwüre eine richtige Vorstellung zu erlangen, müssen wir uns die Geschwüre, wie sie eben beschrieben worden, verkleinert denken, etwa in der Gröfse kleiner Erbsen, mit eine Linie breiten Vertiefungen, und innerhalb abgerissenen Rändern, welche nicht allzu hart sind.

Eben so erhalten wir den letzten Grad, wenn wir uns die Geschwüre mehr oder weniger vergröfsert denken, mit einem tieferen Grunde und aufgebrochenen, unregelmäfsigen Rändern. Alle diese Grade der Geschwüre können sich in einem und demselben Individuum zugleich vorfinden; auch beobachtet man nicht selten einige im Zustande der Vernarbung neben anderen noch im Fortschreiten begriffenen Geschwüren, ein Zusammentreffen, welches kaum jemals bei der acuten Follikelenteritis vorkommt.

Die aus den Peyer'schen Flecken entstandenen Geschwüre sind gröfser als die oben beschriebenen, was den gröfseren Flecken wohl entspricht; übrigens aber zeigen sie dieselben Charaktere als jene, in Bezug auf die Härte der Ränder, die Blässe der Farbe u. s. w. Wenn mehrere zusammenfliefsen, so entstehen ausgedehnte Verschwärungen mit unebenen, ungleichen, knotigen und fast scirrhösen Rändern, und mit einem unreinen, unregelmäfsigen Grunde, welcher zuweilen einzig und allein durch das Peritonäum begrenzt wird. Zuweilen ist die Oberfläche mit Streifen aus Zellgewebe durchzogen, welche von der zerstörenden Verschwärung noch verschont geblieben sind; auch ist über ihr eine grofse Anzahl kleiner, weicher und sehr zerreifsbarer Knötchen der Schleimhaut befindlich, welche durch rothe Streifen ein geflecktes Ansehen bekommen, und von einem zwar unreinen, aber geruchlosen Eiter befeuchtet sind. (Billard.)

Wenn gleich die Peyer'schen Flecke unter der Valvula coecalis nicht gefunden werden, so können doch die Zerstörungen, welche die chronische Krankheit anrichtet, nicht so oft vermittelst dieser Klappe aufgehalten werden, als es bei der acuten Follikel-enteritis der Fall ist. In sehr vielen Fällen von Phthisis fand ich den Anfang des Dickdarms ebensowohl verschwärt, als das Ende des Dünndarms, zuweilen sogar in einem ungleichen Grade.

Die Darmwandungen in der Nähe ausgebreiteter chronischer Verschwärungen sind fast immer hypertrophisch und verhärtet, dem Scirrhus ähnlich, so dafs sie unter dem Messer knarren.

Die den krankhaften Theilen entsprechenden mesenterischen Drüsen, pflegen gewöhnlich auch auf dieselbe Weise zu erkranken. Im ersten Zeitraume nämlich bestehen die hypertrophischen Drüsen aus einer graulichen, halb durchscheinenden Substanz von beträchtlicher Festigkeit. Etwas später bemerkt man dunkelgelbe Flecken aus Tuberkelmasse in jener Substanz befindlich, und zwar scheinen diese Flecke durch einen Entzündungsprocefs erzeugt worden zu sein; da man entweder in der Mitte oder rings um den Umkreis der gröfsten und breitesten unter denselben eine Menge von lebhaft rothen Gefäfsen wahrnimmt, und auch zuweilen eine gefleckte Röthe durch einen grofsen Theil der Drüse sich erstreckt. — (Solche durch Tuberkelmasse vergröfserte mesenterische Drüsen fand ich an einem scrophulösen, im St. Marylebone-Krankenhause gestorbenen Kinde, welches an Tabes mesenterica, chronischer Diarrhöe und krankhafter Beschaffenheit der Darmschleimhaut gelitten hatte. Es starb plötzlich an den Pocken.) — Die Tuberkelmasse wird in die Interstitien der Drüsen abgelagert, und bildet durch Juxta-position grofse Massen, ganz wie bei der Tuberkelinfiltration der Lungen. Die am meisten entwickelten Massen zeigen

sich in ihrer Mitte erweicht und lassen, wenn man sie auseinander trennt, einen flüssigen Eiter ausfliefsen. Nicht selten findet man gleichsam Ketten von knotigen einsaugenden Gefäfsen, mit Tuberkelmasse gefüllt, welche die krankhaften Drüsen mit den Darmgeschwüren verbinden.

Fassen wir nun das bereits Gesagte in kurzen Hauptsätzen zusammen, so erhalten wir deren folgende, die ich aus Billard hier mittheile.

1) „Die Schleimdrüsen und Geflechte des Darmes können sich entzünden, vergröfsern, an ihren Oeffnungen erweitern und so zu mehr oder weniger grofsen und tiefen Geschwüren Veranlassung geben, je nach der Dauer der Krankheit."

2) „Diese Geschwüre können von *acuter* (*einfacher*) oder *chronischer* (*specifischer*) Art sein. Die acuten findet man hauptsächlich in dem sogenannten putriden und adynamischen Fieber; die chronischen kommen in den Därmen der Phthisischen und Scrophulösen vor."

3) „In beiden Fällen ist es allemal die Regio ileocoecalis, wo die Geschwüre beobachtet zu werden pflegen; sie sind um so gröfser und zahlreicher, je näher sie an der Klappe des Blinddarms liegen, nehmen aber über und unter derselben allmälich an Tiefe und Umfang ab."

4) „Fast alle Geschwüre der Magen- und Darmschleimhaut entspringen von acuter oder chronischer Entzündung und Desorganisation der Schleimdrüsen."

Es könnte scheinen, als ob das im letzten Satze zu viel gesagt wäre; allein die Beobachtung lehrt, dafs derselbe der Wahrheit weit näher steht, als man auf den ersten Anblick glauben würde.

Wir gehen nun in unserer Untersuchung, der Reihefolge nach, auf diejenigen Arten von Verschwärung über, welche nicht in der Vergröfserung der Darmschleimdrüsen ihren Grund haben.

Verschwärung durch Tuberkelablagerungen unter der Schleimhaut. — Diese Ablagerungen finden in dem sub-mucösen Zellgewebe Statt. Indem nun die Schleimhaut durch die fremde Masse gereizt wird, geräth sie in einen Congestionszustand und verschwärt, auf eine ähnliche Weise wie die Schleimhaut der Bronchien, um der Tuberkelmasse einen Weg nach aufsen zu bahnen. (Andral, Pathol. Anat. II, 118.) Diese Ablagerungen zeigen verschiedene Grade in ihrer Entwickelung. Anfangs sind sie kleine, halbdurchsichtige, weifsliche Granulationen von weicher Consistenz; alsdann werden sie gröfser, härter und von mehr schmutzig weifser Farbe, sind unter der Schleimhaut mittelst des Fingerdrucks verschiebbar, und zeigen eine trockene, Speck ähnliche Schnittfläche, in der Mitte mehr oder weniger breiartig, namentlich wenn sie schon sehr weit vorgeschritten sind. Allmälich durchlöchern sie die Schleimhaut, erweichen vom Mittelpunkte aus nach der Peripherie hin, und bilden so offene Geschwüre. Vornämlich finden sie sich an dem unteren Theile des Dünndarms und über der ganzen Länge des Dickdarms. Wenn sie in grofser Anzahl vorhanden sind, so können sie eine aufserordentliche Desorganisation erzeugen. So fand ich bei einer Kranken, die an der Dura mater und in den Lungen Tuberkel zeigte, an chronischer Diarrhöe und zuletzt an Anasarca gelitten hatte, die Schleimhaut an vielen Stellen völlig zerstört und den Grund der Geschwüre mit einer schwarzen Masse gefärbt. In den verschont gebliebenen Zwischenräumen war die Membran sehr verdickt, mit unregelmäfsigen knopfförmigen Erhabenheiten, welche ein breiartiges oder fungöses Aussehen hatten, versehen. Die Farbe derselben war eine schmutzig grünlich-graue. Die übrigen Darmhäute waren hypertrophisch und der Kanal selbst zusammengezogen.

Man nimmt gewöhnlich an, dafs in solchen tuber-

kulösen Ablagerungen der Grund der bei Phthisischen so häufig vorkommenden Darmgeschwüre zu suchen sei. Allerdings ist dies bisweilen der Fall; allein eine bei weitem häufigere Quelle solcher Darmgeschwüre ist die chronische oder specifische Entzündung der Schleimdrüsen, welche wir zuletzt beschrieben. „Bei manchen Phthisischen," sagt Andral, „deren Därme fast mit Geschwüren besäet waren, fand ich auch nicht das Geringste, was den Ursprung dieser Geschwüre von abgelagerten Tuberkeln unter die Schleimhaut beweisen könnte." (Ebendas. S. 118.)

Verschwürungen von umschriebener Erweichung der Schleimhaut. — Herr J. Cloquet machte die Aerzte im Jahre 1818 auf eine Art Geschwüre aufmerksam, deren Ränder glatt und scharf waren, und weder Röthe noch Anschwellung in einem beträchtlichen Grade zeigten. „Zuerst," sagt er, „beginnt das Geschwür mit einer dunkelen, an der Schleimhaut senkrecht gelegenen Linie, deren einer Rand nur an der inneren Fläche des Darmes gesehen wird; zweitens, längs dieser Linie wird die Schleimhaut desorganisirt und in einen graulichen, flüssigen Brei umwandelt; diese Geschwüre sind dann anfangs vereinzelt, deutlich sichtbar, und wenn der sie bedeckende Schorf abgefallen ist, so werden sie grau, rund und von flachen Rändern umgeben; drittens, die Ränder der Geschwüre breiten sich schnell aus, schwellen an, und verschmelzen mit den anliegenden Geschwüren; viertens, sie fangen im Dickdarme an und erstrecken sich von da in den Krummdarm. Es scheint, als wenn Anfangs die Schleimhaut allein ergriffen wäre; mit der Zeit aber werden es auch die übrigen Häute." Gewöhnlich wird die Muskelhaut zuletzt zerstört, und dann bildet die Bauchhaut die Basis des Geschwüres. Aeufserst selten geschieht es, dafs auch letztere der Verschwärung weicht; woher dann, an einer oder mehreren Stellen, rundliche Durch-

löcherungen sich bilden, welche an der Schleimhaut weiter sind als an der serösen Haut und manchmal Communicationen zwischen verschiedenen Gegenden des Darmkanals hervorbringen. Bemerkenswerth ist es, dafs sie, bevor die Perforationen Statt finden, fast immer örtliche Entzündung des Bauchfells hervorrufen, so dafs die benachbarten Flächen des Darmes unter einander verwachsen, und dadurch die Ergiefsung in die Bauchhöhle verhüten; erst wenn die Adhäsionen nach dem Tode von einander reifsen, wird die Faecalmasse aus einer vorher verschlossen gewesenen Apertur entleert, um welche Lagen gerinnbarer Lymphe sich befinden. Ich kann nicht unterlassen, hier wieder daran zu erinnern, wie wundervoll die Natur dadurch, dafs sie eine solche Unterstützung entgegensetzt, das Bersten einer Vomica der Lunge in die Pleurasäcke verhütet. Die in Rede stehenden Geschwüre sind vom Anfange an so verschieden von denjenigen, welche durch Entzündung der Follikeln hervorgebracht werden, dafs man sie kaum irgend einer anderen Ursache zuschreiben kann, als einer umschriebenen Erweichung der Schleimhaut, welche aus einer chronischen Entzündung entstanden ist. Am häufigsten findet man daher die Spuren dieser Entzündung da, wo der Darm krankhaft sich zeigt, indem sich nämlich eine mehr oder weniger graue Farbe der Schleimhaut mit Verdickung und verminderter Consistenz derselben zeigt.

Andral und Billard sind der Meinung, dafs die meisten sogenannten *spontanen* Durchlöcherungen des Magens und der Därme einer solchen partiellen Erweichung und der daraus entspringenden Verschwärung angehören. Die Krankheit ist weit häufiger bei Kindern, als Erwachsenen beobachtet worden.

Verschwärungen von entzündlicher Excoriation der Schleimhaut. — Die Excoriationen bestehen ursprünglich in einer leichten Verletzung der Continuität

der

der Schleimhaut, hervorgebracht durch eine mehr oder weniger heftige, acute Entzündung. Sie finden entweder in der Mitte kleiner, rother, injicirter Flecken Statt, oder, weit häufiger, in der Mitte der diffusen Röthe (diffuse redneſs), insbesondere der Röthe in Flecken (redneſs in patches)*). In Fällen dieser Art läſst es sich gar nicht beweisen, daſs die Excoriationen in den Schleimfollikeln ihren Grund haben. Die Charaktere der Excoriationen sind folgende:

An der Oberfläche eines entzündeten, rothen Flekkes beobachtet man eine groſse Anzahl kleiner oberflächlicher Erosionen der Schleimhaut. Ihre Form ist unregelmäſsig eckig; ihr Umfang hat die Breite von einer halben bis zwei Linien, ihre Ränder sind uneben, blutig und intensiv geröthet; ihre Basis, welche aus sub-mucösem Zellgewebe besteht, behält entweder das natürliche, bläulich-weiſse Ansehen desselben, oder sie wird, weit häufiger, durch die Faecalmasse oder das Blut verschiedenartig entfärbt. Dieser Zustand kann zwar in einem jeden Theile des Darmes vorkommen, findet sich aber am häufigsten im Ileum und dem Dickdarme**).

Indem die Excoriationen sich vergröſsern und in einander flieſsen, werden sie bald in Geschwüre umwandelt, welche, obgleich Anfangs oberflächlich, später mehr in die Tiefe gehen, und deren Ränder verdickt, erhaben und uneben sich zeigen. In letzterem Zustande bilden sie durch weitere Ausdehnung und in einander Flieſsen, eine tiefgehende und weit verbreitete Desorganisation.

Wenn die Darmgeschwüre in einem hohen Grade entwickelt sind, so zeigen sie, wie verschieden auch immer

---

*) Vergl. S. 195. — K.

**) Abercrombie giebt in seinen path. und praktischen Untersuchungen des Darmkanals, im 91sten Falle, ein Beispiel von dieser Krankheit im Ileum; so wie im 85sten Falle, eins von derselben Krankheit im Dickdarme.

die Art ihrer Entstehung sein mag, gemeinschaftliche Charaktere, welche es unmöglich machen, sie von einander zu unterscheiden. Sie haben alle mehr oder weniger erhabene, verdickte, harte, rothe, ausgehöhlte und unregelmäfsige Ränder, mit einem Grunde, welcher in Ansehung der Farbe, Tiefe und Unebenheit so manche Verschiedenheiten darbietet. Auf welche Weise läfst sich also ihre ursprüngliche Natur bestimmen? Diese Frage finden wir bei Billard gut beantwortet: „Wir werden erkennen, welcher Art der beschriebenen Verschwärungen die vorkommenden Verletzungen angehören, wenn sie an sich selbst oder in ihrem Umkreise Spuren des ursprünglichen Krankheitszustandes, aus dem sie hervorgegangen, zeigen. So werden Geschwüre, welche aus einer krankhaften Beschaffenheit der Schleimdrüsen entstanden sind, von mehreren neu verschwärten Drüsen begleitet sein; so wie diejenigen Geschwüre, welche durch eine partielle Erweichung der Schleimhaut erzeugt wurden, oft von einem schwärzlichen Streifen umgrenzt, und wie mit einem Meifsel ausgeschnitten, sich zeigen werden. Diejenigen endlich, welche durch Excoriationen entstehen, werden von mehr oder weniger deutlichen Excoriationen umgeben sein; und in dem Falle, wo Tuberkelerweichung die Ursache der Geschwüre ist, da wird man an den Rändern oder im Umkreise derselben, Tuberkelmasse vorfinden. Ferner sitzen Geschwüre der Schleimdrüsen hauptsächlich in der Regio ileo-coecalis, und es befinden sich gleichzeitig die Peyer'schen Flecke in einem Zustande der Intumescenz und der beginnenden Verschwärung. Bei Geschwüren in Folge der Erweichung findet fast beständig eine örtliche oder allgemeine Peritonitis Statt, wodurch Darmadhäsionen gebildet werden. Endlich wird man verschwärte Excoriationen mit blutigem Schleime bedeckt finden" *).

*) De la Membr. Muq. p. 507.

Gastro-enteritis und einfache Dysenterie oder Colitis sind gewöhnlich die Ursachen der von Excoriation entstandenen Geschwüre; da nun die Entzündung über eine grofse Fläche sich erstreckt, so kommt es, dafs auch die Verschwärung extensiv wird. So habe ich zu wiederholten Malen gesehen, dafs der ganze Dickdarm *eine* ununterbrochen krankhafte Röhre bildete.

Die Symptome zeigen sich in verschiedenen Fällen auch verschieden, je nach dem Fortschritte der Krankheit. Im Allgemeinen jedoch wird der Kranke, wenn die Verschwärung eine Zeit still gestanden hat, abgemagert, hektisch, und hat ein eigenthümlich welkes Aussehen. Gewöhnlich ist Empfindlichkeit des Unterleibes beim Drucke, ziemlich constanter Schmerz und Empfindlichkeit, so wie ein heftiges Schneiden (Tormina) und Stuhlzwang (Tenesmus) vor einer jeden Stuhlausleerung zugegen. Es findet hierbei entweder eine constante oder häufig wiederkehrende Diarrhöe Statt, — in welchem letzteren Falle sie mit Verstopfung abzuwechseln pflegt. Der Appetit ist bald unersättlich, bald ganz fehlend und überhaupt unbestimmt; die genossenen Speisen verursachen in der Regel grofse Beschwerden, so wie die eingenommenen Flüssigkeiten sogleich das Bedürfnifs zur Darmentleerung hervorrufen. Oft tritt, wenn die Diarrhöe nachgelassen hat, Uebelkeit und Erbrechen hinzu. Die Schleimhaut des Mundes und Rachens ist oft empfindlich und mit Aphten bedeckt; die Zunge fast immer angeschwollen, geröthet und glänzend. Die Ausleerungen werden von Zeit zu Zeit schleimig und blutig, überhaupt mifsfarbig und den Kranken belästigend; wenn die Verschwärung an der unteren Hälfte des Dickdarms ihren Sitz hat, so können die Faeces auch eiterartig sein, dieser Charakter aber läfst sich kaum an ihnen wahrnehmen, wenn die Verschwärung oberhalb der Klappe des Blinddarmes sich befindet. Zuweilen findet eine copiöse Hämorrhagie Statt, entweder

in flüssiger Form, oder in der von schwarzen Klumpen, mit häutigen Massen und Streifen gemischt. Auch können Symptome von *Ileus* hinzutreten, wenn nämlich die peristaltische Bewegung durch Verdickung und Rigidität eines Theiles des Darmkanals aufgehoben und in eine verkehrte Richtung gebracht worden ist.

Diese Symptome, gewöhnlich zu der chronischen Dysenterie gezählt, kommen nicht nur nach entzündlicher Dysenterie vor, sondern auch in den Fällen, wo eine chronische Verschwärung auf eine acute Follikelenteritis erfolgt ist, von welcher letzteren der Kranke scheinbar genesen war. So fand ich sie auch in dem S. 246. mitgetheilten Krankheitsfalle. In der That kann eine jede sehr extensive, chronische Verschwärung an der unteren Hälfte des Krummdarms, so weit meine Beobachtungen reichen, die Symptome in einem mehr oder weniger heftigen Grade hervorbringen; doch pflegen sie deutlicher hervorzutreten, wenn der Sitz der Krankheit im Dickdarm ist.

Einzelne Geschwüre, deren Ursache unbekannt ist. — Geschwüre dieser Art fand man in dem Magen, dem Krummdarm und Dickdarm; zuweilen gleichzeitig in allen diesen Theilen. Selten giebt es deren mehr als eins bis zwei beisammen. Im Allgemeinen haben sie dicke, harte und ausgehöhlte Ränder, auch bieten sie, nach Billard, eine grofse Aehnlichkeit mit den phagedänischen Geschwüren an den Lippen und anderen äufserlich liegenden Organen. Ueber die Entstehungsart derselben wissen wir nichts, da sie aber langsam und unvermerkt sich bilden, so können sie blofs, in allgemeinen Ausdrücken, einer chronischen Entzündung zugeschrieben werden.

Es ist bemerkenswerth, dafs die Verschwärungen im Magen fast ausschliefslich in einer chronischen Entzündung ihre Quelle haben, da acute Gastritis sie äu-

fserst selten hervorbringt. Cruveilhier hat das Verdienst, die Aerzte auf das einfache chronische Geschwür des Magens aufmerksam gemacht zu haben — was als eine besondere Krankheit wenig gekannt war, und in der ärztlichen Praxis in manchen Fällen mit chronischer Gastritis, und noch weit häufiger, mit Magenkrebs verwechselt worden war. Nach der Beschreibung, die derselbe davon giebt, besteht es in einer spontan entstandenen Substanzverlust, von verschiedenem Durchmesser, gewöhnlich kreisrund, mit ausgehöhlten Rändern, und einem grauen und dichten Grunde. Es ist fast immer nur ein einziges vorhanden, und pflegt gewöhnlich an der kleinen Curvatur oder an der hinteren Wandung seinen Sitz zu haben; manchmal ergreift es den Pylorus, und nimmt alsdann die Form eines runden Gurtes an. Die Entwickelung desselben geschieht langsam und stufenweise; es erstreckt sich über die Oberfläche, dringt aber mehr noch in die Tiefe; und wenn keine Adhäsionen entstanden sind, welche gleichsam eine Schutzwand bilden helfen, so wird der Magen früher oder später durchlöchert, so dafs seine Contenta in die Bauchhöhle ergossen werden. Es unterscheidet sich von dem Krebsgeschwüre dadurch, dafs der Grund desselben eben so wenig die Eigenschaften des harten als die des weichen Krebses darbietet, — selbst nicht einmal die umschriebene Hypertrophie, welche mit dem Krebse fast immer verbunden ist, und welche oft genug für die cancröse Entartung selbst fälschlich gehalten worden ist. Das beste unterscheidende Zeichen aber besteht in der Heilbarkeit des einfachen Geschwürs. Durch eine strenge Enthaltsamkeit und sehr milde Diät, kommt es in manchen Fällen allmälich zur Heilung und hinterläfst dann eine glatte, eingesenkte Narbe, welche dem Foramen ovale des Herzens nicht unähnlich sieht. Ich verweise den Leser auf das Werk von Cruveilhier

selbst, wo eine merkwürdige Krankengeschichte von diesem gefährlichen Uebel sich befindet*).

Verschwärung in Folge von Gangraen der Schleimhaut. — Ich habe mich bemüht, S. 206. auseinanderzusetzen, dafs die acute Entzündung der Schleimhaut eine solche Heftigkeit erreichen kann, dafs sie einen Ausgang in Brand nimmt. Dasselbe kann auch schnell bewirkt werden, wenn man ätzende Gifte in den Magen bringt. Die Form, Anzahl und Gröfse der brandigen Theile, versteht sich, ist verschieden nach der Intensität der einwirkenden Ursache und nach dem Umfange, über welchen sich die Einwirkung derselben ausgedehnt hat. So beobachtete ich einen Fall, wo das ganze Colon brandig geworden war, in Folge einer rasch tödtlich verlaufenen Dysenterie. Dahingegen findet man bei der chronischen Enteritis zuweilen kleine graue oder schwärzlich brandige Flecke, welche auch die Muskelhaut in ihren Kreis hineinziehen und zu Perforationen führen. Um eine Ansicht von dem in Folge ätzender Gifte entstandenen Brande zu erhalten, verweise ich den Leser auf Orfila und insbesondere auf die schönen Abbildungen des Dr. Roupel**). In allen Fällen aber, ist der gangränöse Geruch das sicherste Zeichen der Krankheit, ohne welchen die Farbe, wenn sie blofs grün, grau oder braun ist, täuschen kann.

Wenn nun der brandige Schorf abgefallen oder abgelöst worden ist, so bleibt ein Geschwür zurück. Zeigt sich um dasselbe eine acute Entzündung, so erscheinen die Ränder des Geschwüres angeschwollen, und von

---

*) Maladies de l'Estomac. Xe Livraison. Auch kann hierüber Abercrombie: über den Darmkanal, p. 19., mit vielem Nutzen verglichen werden.

**) Dieses Werk — was ich als das erste in seiner Art wohl halten möchte — ist ein wahrhaft schätzbarer Beitrag für die medicinischen Wissenschaft, — besonders zu einer Zeit, wo die medicina forensis einer so grofsen Pflege sich zu erfreuen hat.

livid rother Farbe; wo aber der Brand weit verbreitet ist, da sind die Ränder unbestimmt. Der Grund zeigt verschiedene Arten von einer schmutzig grünen, gelben und schwarzen Farbe; oder letztere besteht in einer Mischung von Achatschwarz und dunkelgrau. Geschwüre von ätzenden Giften erzeugt, bieten eigenthümliche Färbungen dar, deren nähere Beschreibung nicht hierher gehört.

Die Geschwüre nach Abstofsung brandiger Stellen sind nach Andral (Pathol. Anat. 61.) sehr selten. Auch ich habe unter hundert Fällen nicht mehr als zwei bis drei der Art gesehen.

Wenn der Brand schon vorhandene Geschwüre befällt, ohne Unterschied, ob er einen grofsen oder nur begrenzten Raum einnimmt, so sind eine schmutzige grünlich-graue Farbe, erweichte, zerreibliche und aufgebrochene Ränder, eine unreine, flüssige Fläche, vorzüglich aber der gangränöse Geruch, die charakteristischen Zeichen desselben. Geht eine acute Follikel-enteritis in Brand über, so zeigt das Fieber, nach Cruveilhier, den Typus eines ataxischen (Nerven-) Fiebers in einem hohen Grade.

Vernarbung der Darmgeschwüre. — Ob eine Vernarbung dieser Geschwüre überhaupt möglich sei, ist früher bezweifelt, und erst in den letzten Jahren mit völliger Gewifsheit ausgesprochen worden. Der Vernarbungsprocefs geht allerdings nur sehr schwer von Statten, indem ihm die peristaltischen Bewegungen des Darmes und die Irritation der Faecalmasse entgegen stehen; doch giebt es jetzt nur wenige erfahrene pathologische Anatomen, denen nicht Fälle vorgekommen wären, wo, während einige Geschwüre in voller Activität sich befanden, andere in der Heilung begriffen und noch andere vollkommen vernarbt waren.

Ein in der Heilung begriffenes Geschwür zeigt sich noch von einem dunkelrothen Kreise umgeben; der

Rand desselben, Anfangs hoch und abgerissen, wird mehr flach und stellenweise so abgerundet und platt, dafs er mit dem Grunde gleich hoch liegt, ohne jedoch mit dem Grunde zu verschmelzen, sondern lose an demselben anliegend. Der Grund selbst besteht aus einem glatten, bläulich-weifsen Zellgewebe.

Bei einer vollkommen geschehenen Vernarbung ist alle Röthe verschwunden, die Ränder befinden sich in demselben Niveau, als die umgebende Membran, es breitet sich ein feines, gewebeartiges Gebilde von den Rändern aus über den Grund hin, und bildet feine, gegen den Mittelpunkt hin convergirende Falten. Das Gewebe, welches keine Zotten besitzt, und etwas eingesenkt sich zeigt, ist allem Anscheine nach, der Anfang einer neuen Muskelhaut.

Wo die Verheerungen der Krankheit sich sehr weit ausgedehnt hatten, da ist die Narbe von einem faltigen Zellgewebe bedeckt, welches aus weifsen, Fäden ähnlichen Filamenten besteht, die sich nach allen Richtungen hin durchkreuzen und mit Grübchen versehene Zwischenräume zurücklassen.

Wenn die Muskelhaut verschwärt gewesen ist, so besteht der Grund der Narbe oft aus einem unregelmäfsigen, aber glatten knopf- und wellenförmigen Gewebe, gebildet durch Ueberbleibsel der Muskelhaut, welche granulirten und zuheilten. Ein Beispiel der Art sah ich in den beiden folgenden, hier mitzutheilenden Krankheitsfällen:

Erster Krankheitsfall. — Ein Knabe, 11 Jahre alt, im St. Marylebone Krankenhause, litt lange Zeit an chronischer Enteritis und Diarrhöe. Die höchste Abmagerung; Puls 130, sehr klein und schwach; öfteres Erbrechen von einer den Weinhefen ähnlichen Masse; eine Woche vor dem Tode wurde ein dünner Spulwurm, von sechs Zoll Länge, aus dem Magen entleert.

Leichenbefund. — Die Magenschleimhaut zeigte sich geröthet, erweicht und mit einem dicken, aufsitzenden Schleime bedeckt. In dem unteren Drittheile des Krummdarmes war die Schleimhaut verdickt und von dunkelgrauer Farbe; die Peyer'schen Flecke waren vergröfsert und einige von ihnen verschwärt. Mehrere der einzelnen Drüsen befanden sich in demselben Zustande. Die Vernarbung von oben beschriebener Beschaffenheit war unmittelbar über der Blinddarmklappe befindlich; auch entdeckte man daselbst zwei kleine Spulwürmer.

Zweiter Krankheitsfall. — Dieser liefert ein instruktives Beispiel von Genesung aus einem elenden Zustande, dem wahrscheinlich eine Darmverschwärung zu Grunde lag. — Ein vornehmer Mann, ungefähr 20 Jahre alt, stark und rüstig, bekam, nach einer gemachten anstrengenden Reise von mehreren hundert Meilen, worauf er eine freie, wenn auch nicht geradezu unmäfsige Lebensweise geführt hatte, zu wiederholten Malen eine Diarrhöe, mit schleimigen Ausleerungen, Tormina und Tenesmus. Erst nach beinahe einem Jahre consultirte er mich. Er hatte in dieser Zeit bedeutend an Gewicht verloren und war äufserst abgemagert. Schmerz in der Nabelgegend, welcher bei'm Drucke an Heftigkeit zunahm; die vergröfserten Mesenterialdrüsen konnten deutlich gefühlt werden. Puls 50, aufserordentlich klein und schwach; im Allgemeinen eine kühle Temperatur; Patient war nur noch im Stande, die kleinsten Quantitäten von einer leichten Nahrung zu vertragen; Sodbrennen; Aufstofsen; Diarrhöe wie in dem erst beschriebenen Falle, abwechselnd mit Verstopfung; quälende Flatulenz und Spannung. Auf mein Anrathen begab sich Patient auf's Land, lebte vornämlich von Haferschleim und mehligten Dingen, mit einem Drittheile einer schwachen Fleischbrühe, nahm zweimal täglich ein leichtes Infusum von Cascarilla und gebrauchte

eine Reihe mildernder Pflaster auf den Unterleib. In drei bis vier Monaten war er genesen und hatte an Körperumfang, so wie an Kräften bedeutend wieder gewonnen. Es wurde ihm nun verordnet, während er zur See wäre, Branntwein als ein Präservativ gegen die Cholera zu geniefsen, durch welche letztere aber die Diarrhöe wieder herbeigeführt wurde. Er gerieth nun in andere Hände zur Behandlung, welche eine reizende war und wurde auf eine animalische Kost, Wein u. s. w. gesetzt, wodurch der Zustand sich immer mehr verschlimmerte. Etwa nach sechs Monaten kam er wieder nach London und hatte, in Folge einer heftigen Bronchitis, welche sich zu dem eigentlichen Leiden hinzugesellte, fast das Ansehen eines Skelets und wurde wassersüchtig. Nachdem die Bronchitis gewichen war, setzte ich ihn auf eine äufserst sparsame Diät von Milch, schleimigten Dingen und Fleischbrühe, verschrieb ihm das Infusum Cascarillae, ferner einen halben Theelöffel voll von dem Gregory'schen Pulver eine Nacht um die andere, ohne welches die Spannung des Unterleibs unerträglich geworden war. Auf diese Weise wurde er von der Wassersucht sowohl als der Diarrhöe befreiet und machte an Kräften wie an Masse gute Fortschritte. Mit der Zeit aber verlor Patient Geduld sowohl als Muth, und man sah sich defshalb genöthigt, eine mehr nährende Diät zu versuchen; nämlich Rum mit Milch, Schildkrötensuppe, Porterbier, Gallerte u. s. w. Die Diarrhöe stellte sich wieder ein und mit ihr auch der Patient. Er wurde nun, mit dem Anfange des Frühlings auf's Land geschickt, unter günstigen und erheiternden Umständen und von neuem auf eine milde Diät gesetzt. Unter derselben machte er sichere Fortschritte, so dafs er in wenigen Monaten im Stande war, nach einem entfernten Klima abzusegeln, nach einer mehr als zwei Jahre lang bestandenen Krankheit.

Bemerkungen. — Dieser Fall scheint mir für

eine Verschwärung im Darme, welche wahrscheinlich oberhalb der Klappe des Blinddarmes safs, recht charakteristisch zu sein. Die Vergröfserung der Mesenterialdrüsen, was ein so häufiger Begleiter der Verschwärung ist, bekräftigt diese Ansicht von dem Falle. Die guten Wirkungen einer milden Diät, welche dreimal mit einer nur ein einziges Mal angewendeten reizenden Lebensweise abwechselte, bewiesen auf's Ueberzeugendste erstere als die vortheilhaftere. Endlich schien die Genesung des Kranken durch den Aufenthalt desselben in einer gesunden Luft, so wie durch einen heiteren Gemüthszustand sehr gefördert worden zu sein. Auch nahm Patient, um dessen Einbildung Genüge zu leisten, ungefähr zweimal wöchentlich ein gelindes Dampfbad.

Die Behandlung einer chronischen Verschwärung im Darmkanale erfordert grofse Beharrlichkeit und Geduld; da zuweilen der Kranke, wenn nicht Scrophulosis oder Schwindsucht zugegen ist, geneset, obgleich der Zustand ganz hoffnungslos zu sein schien. Rücksichtlich der Krankheit selbst ist es erforderlich, dafs die möglichst kleinste Menge von Speisen, und zwar solcher, die am wenigsten reizen, genossen werde; da jedoch die Abmagerung oft einen sehr hohen Grad erreicht, so bedarf es einer gewissen Quantität, um die Lebenskräfte zu unterstützen; die eigentliche Schwierigkeit der Behandlung besteht darin, zwischen jenen beiden Extremen die rechte Mitte zu halten. Nach meiner Erfahrung ist eine zu reichliche und zu reizende Nahrung sehr gefährlich. Eröffnende Mittel taugen da eben so wenig; an deren Stelle werden erweichende Klystiere mit grofsen Vortheil gebraucht, besonders wenn sie dem gewünschten Zwecke vollkommen entsprechen; zuweilen aber wird blofs der Dickdarm durch jene entleert, und die Flatulenz, die peristaltische Bewegung und sogar der Schmerz, welcher durch die Obstruction in den übrigen Därmen hervorgebracht worden, sind daher ein gröfseres

Uebel, als ein gelindes eröffnendes Mittel. In diesem Falle wird eine bis zwei Drachmen Castoreumoel, oder funfzehn bis dreifsig Gran Rheum und Magnesia, alle zwei oder drei Nächte gegeben, im Allgemeinen dem Zwecke entsprechen, — zumal wenn die Wirkung jener Mittel durch ein des Morgens gegebenes Klystier unterstützt wird. In manchen Fällen zeigten auch frische Luft, Schwangerschaft, Heiterkeit des Geistes wohlthätige Wirkungen; indem dem Kranken unter solchen Umständen die wenige Nahrung, welche ihm gestattet ist, um so besser bekommt. Ein instructives Beispiel von einer wahrscheinlichen Vernarbung und Heilung einer Darmverschwärung giebt der oben angeführte zweite Fall.

Fünftes Capitel.

Hypertrophie, Scirrhus und Krebs.

Die Hypertrophie kann zugleich oder auch einzeln, die Schleimhaut, das unter derselben gelegene Zellgewebe, die Muskelhaut, das unter der Bauchhaut gelegene Zellgewebe, und, wenn auch selten, die Bauchhaut selbst befallen. Sie kann ferner blofs ein einziges anatomisches Element der Schleimhaut ergreifen, namentlich die Follikeln, deren hypertrophischer Zustand bereits beschrieben worden ist, zum Sitze wählen. (S. 232—3.)

Andral macht darauf aufmerksam, dafs Hypertrophie mehrerer Häute und des dazwischen gelegenen Gewebes nicht eher einen Scirrhus oder Krebs bilde, als bis sie einen gewissen Grad erreicht hat, und der Sitz eines neuen Gewebes und krankhafter Absonderungen geworden ist. Diese Distinction ist wichtig und zugleich instructiv; da die Schriftsteller gewöhnlich den Ausdruck Scirrhus (womit gemeiniglich der Begriff einer bösartigen Krankheit verbunden wird) auf eine blofse Verdickung des Zell- oder Muskelgewebes anwenden,

welche nicht nothwendig von bösartiger Beschaffenheit ist. Das Verhältnifs der Hypertrophie und krebshaften Krankheiten wird noch deutlicher werden, wenn wir diese Krankheitszustände in den verschiedenen Darmhäuten der Reihe nach werden näher kennen gelernt haben.

A) *Hypertrophie u. s. w. der Schleimhaut.* — Die an Hypertrophie leidende Schleimhaut kann ein und ein halb bis zwei, und zuweilen sogar drei bis vier Linien stark verdickt sein*). Sie nimmt an Dichtigkeit und Cohäsion zu, so dafs sie in grofsen Stücken, ohne zu zerreifsen, abgelöst werden kann. Die freie Fläche derselben ist entweder von natürlicher Farbe, welches allerdings selten ist; oder sie zeigt die gewöhnlichen Farben der chronischen Entzündung, in deren Folge die Verdickung entsteht, nämlich die dunkelrothe, die Schieferfarbe, die braune und sogar die schwarze Farbe. Zuweilen findet man die Substanz der Membran blafsroth oder lebhaft geröthet, in welchem Falle man sorgfältig die Hypertrophie von blofser Anschwellung der Gefäfse unterscheiden mufs.

Die hypertrophische Schleimhaut behält am häufigsten eine glatte und ebene Fläche bei; zuweilen aber erhebt sie sich, bei ungleichmäfsiger Verdickung, in kleine, warzenförmige Hervorragungen, die durch dazwischen gelegene, eingesenkte Linien von einander geschieden sind. Eine solche warzenförmige Hypertrophie der Schleimhaut nennen die Franzosen *muqueuse mammelonée.* — Ein Beispiel davon giebt folgender interessanter

Krankheitsfall. — Martha Lock, 36 Jahre alt, Wittwe, im St. Marylebone-Krankenhause, Januar 1829, unter Dr. Hooper. Seit vier Jahren war die Menstruation unterdrückt, und zwar in Folge eines Schreckes;

*) Vergl. Billard, de la Membr. Muq. p. 597.

darauf stellte sich schleimige Diarrhöe ein, worauf eine ungeheure Gastrodynie folgte, gegen welche sie Branntwein und Wasser gebrauchte. Dadurch wurde eine Entzündung hervorgerufen, so dafs sie eine Woche lang unaufhörlich sich erbrach. Es wurde ihr zur Ader gelassen, Blutegel angelegt u. s. w. und in drei Wochen war sie genesen. Seit dieser Zeit kamen die Katamenien nicht weiter als höchstens zum blofsen Vorscheine, und so oft diese Periode eintreten sollte, erlitt sie Rückfälle von Gastrodynie und Erbrechen, wovon die drei ersten Anfälle von Hämatemesis begleitet waren, ein Symptom, welches zuweilen alle zwei Jahre wiederkam. Die ersten zwei und ein halb Jahre hielt der monatliche Paroxysmus der Gastrodynie und des Erbrechens, bei einer jeden Gelegenheitsursache, ungefähr vier Tage und Nächte ohne Intermission an. Im nächsten Jahre aber, wo die Katamenien gänzlich aufgehört hatten, wurden die Anfälle unregelmäfsiger und von kürzerer Dauer; diese kehrten sogar während der letzten sechs Monate alle zwei bis drei Tage wieder, und hielten vier und zwanzig Stunden an.

Der Paroxysmus begann mit flatulenter Aufgetriebenheit des Magens, welche die Gastrodynie und das Erbrechen herbeiführte; und diese Symptome liefsen nicht eher nach, als bis die Blähungen nach oben und unten frei entleert worden waren. Die erbrochene Flüssigkeit war eine helle, sauere Flüssigkeit, welche nach vieler Durchseihung, grünlich, gelblich, bräunlich von Farbe, und von galligem Geschmacke befunden wurde. Die bei einem jeden Anfalle entleerte Quantität füllte zuweilen zwei bis drei Nachttöpfe. Bemerkenswerth ist, dafs, der Aussage der Kranken nach, feste Speisen niemals erbrochen wurden, selbst wenn sie unmittelbar vor dem Anfalle genossen worden waren. Während des Erbrechens hatte sie ein Gefühl von einer brennenden Hitze im Magen.

Kaltes Wasser war ihr höchstes und einziges Mittel gegen den Paroxysmus. Umschläge von demselben an den Magen angebracht, gewährten ihr dermafsen Erleichterung, dafs sie niemals zu Bette ging, ohne sich mit einer beträchtlichen Quantität versorgt zu haben. Auch trank sie dasselbe sehr viel, wodurch Blähungen nach unten abgingen, und so der Anfall beendigt wurde.

Nach der Beendigung des Anfalls forderte sie Nahrungsmittel in kleinen Quantitäten und öfter. Das Fleisch, auf diese Weise genossen, sagte ihr besser zu als leichte Speisen, da letztere ihr Flatulenz verursachten, — das unerträglichste Uebel für sie. Wein und gegohrene Getränke überhaupt erzeugten ihr einen heftigen, brennenden Schmerz im Magen, worauf sogleich ein Rückfall einzutreten pflegte.

Tief unter dem linken Hypochondrium schien eine sehr schwach verbreitete Verhärtung vorhanden zu sein. Die Lage auf der linken Seite rief den Paroxysmus hervor; aber auch die auf der rechten Seite wurde beschwerlich, daher die Kranke beständig auf dem Rücken lag. Die Stuhlgänge regelmäfsig und die Ausleerungen natürlich, aufser nach dem galligten Erbrechen, wo sie fast weifs aussahen; der Urin natürlich, aber sehr copiös und blafs während des Anfalls; die Zunge weifslich, aber glatt; Puls 96, vielmehr schwach; obgleich schmächtig und blafs, war doch Patientin keinesweges abgemagert.

Es wurden Vesicatorien, Blutegel, Stomachica, eröffnende Mittel und alle Arten von Narcotica von Herrn Dr. Hooper versucht, aber ohne bleibende Erleichterung; doch war sie ein ganzes viertel Jahr lang, die Amennorrhöe abgerechnet, von jedem Zufalle verschont geblieben. — Diagnose. Dr. Hooper hielt zwar diesen Fall nicht für Carcinom, sprach aber auch keine Ansicht darüber mit Bestimmtheit aus. Ich war dahin geneigt, hier ein einfaches chronisches Geschwür anzunehmen.

Patientin blieb drei und ein halb Jahr, mehr oder weniger unter meinen Augen, zuweilen auch unter meiner Behandlung. Die Symptome zeigten durchaus nur wenige Veränderungen, aufser dafs die erbrochene Masse zuweilen von dunkeler Farbe, ähnlich dem Theriak (zersetztes Blut) war. Das letzte Jahr machte die Abmagerung bedeutendere Fortschritte. Die Kranke starb endlich den 9ten Juni 1832.

Leichenbefund. — Die Schleimhaut des Magens war überall ungefähr zwei Linien stark, verdickt; auch war sie dermafsen verhärtet, dafs man sie in grofsen Stücken abreifsen konnte. Die Fläche derselben war mit warzenförmigen Erhabenheiten und mit einer dicken Schicht eines ansitzenden, durchsichtigen Schleimes bedeckt. Die Farbe war dunkelroth, so wie auch schiefergrau, und Stellenweise gelblich-weifs. Das unter der Schleimhaut gelegene Zellgewebe war eine bis zwei Linien verdickt. Die übrigen Eingeweide waren gesund.

Reflexionen. — Dieser Fall ist praktisch in mehrfacher Hinsicht instructiv: 1) Er beweiset die wohlbekannte Verbindung zwischen Magen und Uterus, indem die Gastrodynie um die Zeit der Menstruation, wo diese fehlte, sich immer einstellte. 2) Man sieht aus diesem Falle, welche complicirte Symptomenreihe, und zwar von krampfartigem Charakter, durch eine chronische Gastritis hervorgebracht werden kann. Es ist daher wahrscheinlich, dafs, wenn man eine streng entziehende, antiphlogistische und reizwidrige Heilmethode beharrlich durchgeführt hätte, der Kranken daraus ein weit gröfserer Nutzen, wo nicht eine vollständige Erleichterung, entstanden sein würde. 3) Man sieht aus diesem Falle, dafs eine zu leichte Diät nicht immer in der entzündlichen Dyspepsie von Nutzen ist; da die Flatulenz, zu welcher jene Veranlassung giebt, mehr Belästigendes hat, als die Nachtheile, welche aus einer thierischen Kost entstehen.

4)

4) Bringt wohl die Flatulenz dadurch die Gastrodynie hervor, dafs sie die verdickten und daher unelastischen Magenwandungen ausdehnt und somit reizt? 5) Die dunkele, dem Theriak ähnliche Masse, welche beim Erbrechen ausgeleert wurde, war ein allmälich ausgeschwitztes und im Magen zersetztes Blut. Dies Symptom ist in der chronischen Entzündung nicht selten.

Schon früher hatte ich im Krankenhause zu Edinburgh einen ganz ähnlichen Fall in meiner Behandlung, mit dem einzigen Unterschiede, dafs die Katamenien völlig unterdrückt und die Anfälle von Gastrodynie unregelmäfsig waren. Der Kranken sagte allein eine entziehende, antiphlogistische und reizungswidrige Behandlung gut zu; so dafs sie, nach einer solchen, neun Monate lang beharrlich durchgeführten Behandlung, das Krankenhaus gesund verliefs.

Die der Hypertrophie der Schleimhaut am meisten unterworfenen Theile, sind der Magen und der Dickdarm; in letzterem erreicht die Hypertrophie eine weit gröfsere Ausdehnung als an irgend einer anderen Stelle, indem die Verdickung desselben drei bis vier Linien betragen kann. Die Hypertrophie ist entweder weit ausgedehnt, so dafs sie zum Beispiel den Magen, den Dickdarm u. s. w. zum gröfsten Theile oder ganz einnimmt, oder sie ist im Gegentheil umschrieben und bildet entweder flache Flecken, oder hervorragende Geschwülste.

1) Die flachen Flecken sind eine bis zwei Linien über das Niveau der Umgebung erhaben, und zeigen mehr oder weniger eine runde oder ovale Form. Kurz es entsteht eine beträchtliche Aehnlichkeit mit den Peyer'schen Flecken, welche sich widernatürlich im Krummdarm entwickelt haben. Die Farbe derselben ist entweder natürlich, oder sie stellt sich als eine rothe, graue oder braune dar, wie solche in der chronischen Ent-

zündung häufig vorkommt. Zuweilen zeigen sie eine milchweifse Farbe.

2) Die hervorragenden Geschwülste erhielten verschiedene Benennungen, wie Auswüchse (Excrescenzen), Wucherungen (Vegetationen), Schwämme (Fungi), Polypen, Krebs. Die Ansichten der Schriftsteller stimmen hierüber nicht ganz überein. So ist Andral der Meinung, dafs sie „nichts weiter wären, als verschiedene Formen von Hypertrophie der Schleimhaut, wovon man sich überzeugen könnte, sobald man sie durchschneidet und aufmerksam untersucht." (Path. Anat. II, 34.) Nach Billard „sind sie von carcinomatösen Entartungen sehr verschieden;" und sind sogar keine Produkte der Entzündung. (De la Membr. Muq. 401.) Nach Cruveilhier's Ansicht dagegen sind sie von krebsartiger Natur; ich bin geneigt, letztere Ansicht anzunehmen, aus dem Grunde, weil ich oft so manche Auswüchse in Verbindung mit Krebs in anderen Organen, gefunden habe; doch halte ich es auch für wahrscheinlich, dafs manche mehr einfache Auswüchse nichts weiter sind, als Hypertrophie der Schleimhaut, wie es Andral annimmt. Ich werde erst versuchen, die allgemeinen Charaktere der Geschwülste zu beschreiben und dann ihre Structur, ihren Ursprung und ihre Natur zu betrachten.

Sie fühlen sich weich und breiartig an, ob gleich der untersuchenden Hand einigen Widerstand entgegensetzend; zeigen eine blasse Farbe, und sind an der Schleimhaut mit einer Basis, die an ihrer Krone etwas weniger breit ist, angeheftet. Herr Rullier sah ungefähr achtzig dergleichen in einem Magen, von denen eine jede so grofs wie eine Haselnufs, von festem Gewebe und, wie Andral bemerkt, „augenscheinlich durch Hervorragung der Schleimhaut gebildet war." Geschwülste solcher Art zeigen sich zuweilen geröthet. Andral fand vierzig dergleichen in dem Blinddarm, von violett-rother Farbe, und jedwede so grofs wie eine

kleine Bohne. Wenn diese Excrescenzen an Gröfse zunehmen, so werden sie an der Spitze breiter, und nehmen eine den Pilzen ähnliche Gestalt an; auch werden sie in kleinere Lappen getheilt, mit vielen grofsen Gefäfsen versehen und zuweilen durch Ecchymosen gefärbt. Die pilzförmigen Geschwülste sammt ihren Stielen, werden nur dann deutlich sichtbar, wenn man sie in's Wasser taucht und ihre Ränder begiefst. Andral erwähnt, sieben solcher Auswüchse in einem Magen gesehen zu haben, deren jeder etwa die Gröfse einer Haselnufs hatte. Die in den Zwischenräumen befindliche Schleimhaut zeigte keine merkliche Veränderung. — Ein Beispiel von Excrescenzen und Carcinom des Magens geben folgende zwei Krankheitsfälle.

Erster Fall. — Eine Frau von funfzig Jahren, in der Charité, litt an einem langwierigen Erbrechen, welches jedoch nicht in einem so hohen Grade Statt fand, dafs es die Aufmerksamkeit ihres Aerzte auf sich gezogen hatte. Dies war auch das einzige charakteristische Symptom, wodurch sich das Carcinom und die Excrescenzen offenbarten. Bei der Aufnahme zeigte sie eine allgemeine Wassersucht, eine vergröfserte Leber, in welchem Zustande sie starb.

Leichenbefund. — In Folge des hinzugetretenen Hydrops anasarca, fanden sich zwei Pinten Flüssigkeit in der Brusthöhle und eben so viel in der Bauchhöhle. Die Leber war noch einmal so grofs, als im normalen Zustande, granulirt und von dunkeler schmutzig gelber Farbe. Die äufsere Geschwulst und der entsprechende Magenkrebs hatten ihren Sitz längs des kleinen Bogens und um ein Drittheil näher zur Cardia als zum Pylorus. Da nun auf diese Weise die beiden Magenöffnungen einander genähert waren, so geschah es, dafs das Uebel die Capacität des Magens verminderte.

Bemerkung. — Die Symptome waren in diesem Falle nur leichter Art, was wohl dem Umstande, dafs

die Orificien des Magens von der Krankheit verschont geblieben waren, zuzuschreiben ist.

Zweiter Krankheitsfall. — Eine Frau, in der Charité, hatte eine hirnschwammartige Excrescenz am Magen, in Verbindung mit einem enormen in Verschwärung übergegangenen Krebse, der ihre ganze linke Brust (mamma) einnahm; die Achsel- und Unterschlüsselbeindrüsen an beiden Seiten vergröfsert — einige bis zu dem Umfange eines Taubeneies; die Leber voll von Encephaloidgeschwülsten, in allen Gröfsen, von der einer Erbse an, bis zu der einer Billardkugel. Alle übrige Eingeweide der Brust-, Bauch- und Beckenhöhle enthielten ohne Ausnahme ähnliche Geschwülste.

Bemerkungen. — Es erleidet keinen Zweifel, dafs in einem Falle dieser Art, die Magengeschwulst krebsartig war.

Am häufigsten haben die Auswüchse im Magen ihren Sitz; nach demselben folgt der Reihe nach, das Ende des Rectum, das Coecum, das Colon, der obere Theil des Rectum, die Dünndärme und das Duodenum.

Cruveilhier gab eine kurze Beschreibung von der Structur der Auswüchse, von deren Genauigkeit und Wahrheit ich mich mehr als einmal überzeugt habe. Wenn man sie unter Wasser mittelst einer Linse untersucht, so scheinen sie, dem erwähnten Schriftsteller zufolge, aus unzähligen feinen Blättchen (ähnlich den hypertrophischen Darmwärzchen) gebildet zu sein, von ungleicher Länge und zusammengedrückt: einige der Blättchen sind äufserst dünn, andere dagegen dicker; einige haben spitz auslaufende Enden, andere aber enden in olivenförmigen oder muscatnufsähnlichen Erhabenheiten; zuweilen sind sie in grofser Anzahl um einen gemeinschaftlichen Stiel, welcher sie trägt, baumförmig gruppenweise aneinander gereihet. Alle diese Geschwülste bestehen aus einem filamentösen Gewebe, welches durch

das Auswachsen der Schleimhaut, des sub-mucösen Zellgewebes und der Muskelhaut entsteht. Dieses Gewebe, sagt Cruveilhier, enthält eine weifse, der Milch ähnliche, oder hirnschwammartige Masse, welche wie aus einem Schwamme stromartig ausgepreſst werden kann. Endlich durchkreuzen lange Gefäſse, von venösem Aussehen, in grofser Anzahl und parallel neben einander gereihet, die Geschwülste in senkrechter Richtung von ihrer Basis gegen ihre Oberfläche hin, und laufen bis an die äufsersten Enden der Blättchen, mit welchen die Oberfläche gleichsam wie mit Borsten besetzt ist. Wenn jene Gefäſse sehr mit Blut gefüllt sind, so stellt die Oberfläche der Excrescenz eine gleichförmige, dunkel-carmesinrothe Farbe dar; sind hingegen die Gefäſse weniger mit Blut angefüllt, so zeigen sie ein vereinzeltes und ecchymosenartiges Aussehen.

In welchem Gewebe nehmen nun diese Auswüchse ihren Anfang? Nach der von Cruveilhier bereits angeführten Beschreibung der Geschwülste, ist nicht blofs die Schleimhaut, sondern auch das sub-mucöse Zellgewebe, und selbst die Muskelhaut in den Kreis der Krankheit hineingezogen; ich fand in mehreren Fällen dasselbe. Billard meint, dafs dies nur zuweilen der Fall sei; und ebenso behauptet Cruveilhier, dafs in den meisten Fällen der ursprüngliche Sitz des Magenkrebses im Allgemeinen das sub-mucöse Zellgewebe sei, indem die übrigen Häute erst in der Folge mit ergriffen werden. Allein derselbe Schriftsteller hat auch wiederum selbst behauptet, dafs „in einer gewissen Anzahl von krebsartigen Affectionen, die Schleimhaut der ursprünglich afficirte Theil wäre." Die Schleimhaut hält er „wesentlich für ein vasculöses, venöses, zelligtes Gewebe — mit einem Worte, für eine dünne Schicht von erectilem Gewebe. In diesem vasculösen, ganz und gar venösem Gewebe sieht man die Entzündung Statt haben; nichtsdestoweniger entwickelt sich auch in dem-

selben die Verschwärung und der hirnschwammartige Krebs." Mittelst eines guten Vergröfserungsglases konnte er leicht erkennen, dafs die hirnschwammartige Masse durch eine leichte Zusammendrückung, aus den zahlreichen venösen Zellen, welche die Schleimhaut der Vagina bilden helfen, herausgepreſst werde, in dem Falle, wo am Halse des Uterus Krebs vorhanden war, und dieser sich auf den angrenzenden Theil der Vagina fortgepflanzt hatte; und nachdem man die Schleimhaut durchschnitten, konnte man deutlich wahrnehmen, dafs die Zellen mit der hirnschwammartigen Masse angefüllt waren. Zuweilen fand er die Krankheit selbst auf die kleinen Venen sich verbreiten, welche von dem Venenhaargefäfssystem ausgehen, indem auch die Venen mit derselben Masse angefüllt waren.

Fassen wir nun Alles in der Kürze zusammen, so können wir sagen, 1) dafs manche Auswüchse allerdings von der Schleimhaut, andere dagegen von dem submucösen Zellgewebe aus ihren Ursprung nehmen; 2) dafs, wenn auch jene in der Schleimhaut entstehen, die darunter gelegenen Gewebe doch gemeiniglich mit hineingezogen werden, sobald die Auswüchse einen gewissen Umfang erreicht haben; 3) dafs das Uebel in manchen Fällen nichts weiter als eine einfache Hypertrophie der Schleimhaut ist; 4) dafs dasselbe in anderen Fällen den weichen oder hirnschwammartigen Krebs bildet.

Zur Vervollständigung der dritten Behauptung müssen wir noch hinzufügen, dafs sich der Analogie nach wohl annehmen läfst, auch die Schleimhaut, wie eine andere Membran, könne partiell hypertrophisch werden; — ferner, wenn die Natur der Auswüchse von dieser Art ist, so haben sie keine bösartigen Symptome im Gefolge. Eben so mufs zur Vervollständigung der vierten Behauptung nachdrücklich erinnert werden, dafs zuweilen aus den Auswüchsen eine encephaloidartige Masse flieſse, dafs mit ihnen das Vorhandensein von Krebs in anderen

Organen, vorzugsweise in der Leber, verbunden ist, und dafs sie allmälich von mehr oder weniger deutlichen Symptomen einer bösartigen Cachexie begleitet werden.

Wenn die encephaloiden Excrescenzen am Magen eine beträchtliche Gröfse erreicht haben, so zeigen sie eine grofse Neigung brandig zu werden. Diese Neigung zu Gangrän, welche Cruveilhier gleichsam als eines der nothwendigen Elemente in der Krebskrankheit ansieht, wird von ihm auf folgende Weise erklärt. Da der ursprüngliche Sitz des Krebses, was er wohl einsieht, in dem Capillarvenensysteme (einem „zelligten erectilen Gewebe") ist, so entsteht, wenn dies System übermäfsig ausgedehnt und die Circulation in demselben durch die cancröse Masse gehemmt worden ist, als unmittelbare Folge die Ruptur der venösen Zellen — und daher die Verschwärung und Brand. Diese zerstören langsam die aufeinander folgenden Schichten der befallenen Theile, was der gewöhnlichere Fall ist: so nun bildet sich der Ichor des Krebsgeschwürs, dessen schrecklicher Geruch durch die Vermischung des Eiters mit der in Fäulnifs übergegangenen Materie erzeugt wird. In anderen Fällen aber, wo die Krankheit die gröfseren Gefäfse verschlossen hat, da ergreift der Brand die Theile auf einmal in allen ihren Schichten; und solche Gefäfse sind die eigentliche Quelle der Hämorrhagie, welche so häufig im Krebse, ohne Unterschied, ob mit oder ohne Gangrän, Statt zu finden pflegt. (Liv. IV. Planche I. p. 3. und 4.)

Aus dem Umstande, dafs der Krebs in dem Capillarvenensystem seinen Sitz hat, glaubt Cruveilhier vielen Aufschlufs in Betreff der zuletzt erfolgenden Cachexie zu erhalten. Denn die Krankheit bleibt so lange örtlich, als die cancröse Masse isolirt in dem Theile des Capillarvenensystems zurückbleibt, welcher dieselbe als ein neues Produkt darbietet; diese Grenze aber wird gleich überschritten, so wie die cancröse Materie mit

dem Blute durch den Körper circulirt: auf diese Weise kommt sie mit dem ganzen Capillarvenensystem der Reihe nach in Berührung; an derjenigen Stelle, wo die meiste Prädisposition vorhanden ist, wird sie aufgenommen; wie dies geschehen ist, wird sie Veranlassung zu jener eigenthümlichen Art von Irritation, welche sie erzeugt; (denn der Meinung, dafs die cancröse Materie in Substanz abgelagert werde, ist er nicht), und dieser neue Herd der Krankheit wird bald selbst eine Quelle der allgemeinen Infection. Eine genügendere Erklärung für das successive oder gleichzeitige Erscheinen von Tausenden der Krebsgeschwülste in verschiedenen Organen, hält er für unmöglich.

Es unterliegt keinem Zweifel, dafs diese Ansicht in Beziehung auf eine grofse Anzahl von Fällen richtig ist; wenn aber von einer allgemeinen Gültigkeit derselben die Rede sein soll, so mufs ich es wagen, von einer so hohen Autorität darin abzuweichen. Es ist gewifs, dafs die cancröse Materie, in unbekannten Grundformen im Blute vorhanden sei; dafs sie ferner, so oft sie in den Organen, Geweben, oder den Blutgefäfsen selbst zum Vorschein kommt, eine Secretion oder Ausscheidung vom Blute ist. Nehmen wir nun an, dafs hierbei eine allgemeine Infection des Blutes Statt habe, so ist die Ablagerung in viele Organe zugleich eben so leicht begreiflich, wie wenn dieselbe nur nach *einem* Organe hin geschieht. Indessen giebt es gewisse Organe, wie der Uterus und die Mamma, der Magen und die Leber, welche, eine gröfsere Prädisposition als andere Organe besitzend, auch gemeiniglich am ersten ergriffen werden. Diese gröfsere Anlage wird wohl durch die mehr complicirten Functionen jener Organe bedingt, wodurch sie einer gröfseren Varietät von Irritationen jeder Art unterworfen sind. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, ist die chronische Entzündung, obgleich

gewifs keine primitive Ursache des Krebses, doch ein mächtiges prädisponirendes Agens für denselben.

B) *Hypertrophie u. s. w. der unter der Schleimhaut gelegenen Gewebe.* — Ich will zuerst versuchen, denjenigen Zustand dieser Gewebe darzustellen, welcher, obgleich lange Zeit von den Schriftstellern ungenau unter die allgemeine Rubrik *Scirrhus* gebracht, von Andral eigentlich als eine blofse Hypertrophie angesehen wird; ein Zustand, welcher mit der Verdickung und Verhärtung des Zellgewebes im Umkreise chronischer Hautgeschwüre identisch ist; welchen wir auch die interlobulären Scheidewände in den Lungen, so wie das unter der Pleura gelegene Zellgewebe, in Fällen von in die Länge sich gezogenen Peripneumonien, haben ergreifen sehen, und welcher an den genannten Stellen, in einem noch auffallenderen Grade, in manchen Lungenphthisen sich darstellt. Hierauf werde ich es versuchen darzuthun, unter welchen Bedingungen die fragliche Verdickung als wirklicher Scirrhus und Krebs anzusehen ist. Zuerst also von der Hypertrophie. Die ursprünglichen Charaktere der Hypertrophie der unter der Schleimhaut gelegenen Gewebe werden am besten aus solchen Beispielen erkannt, wo die Krankheit nur geringe Abweichungen von der gesunden Structur bewirkt hat. An einem solchen Beispiele fand ich die Schleimhaut des Magens etwas verdickt, in Folge einer chronischen Entzündung; die mit dem darüber liegenden Theile verbundene Fläche bot eine entzündliche Röthe dar; das unter der Schleimhaut gelegene Zellgewebe zeigte sich hypertrophisch, über eine Linie dick, von bläulich-weifser Farbe und in geringem Grade durchscheinend, ähnlich dem Knorpel; an der Muskelhaut sah man die Bündel derselben äufserst vergröfsert, halbdurchscheinend, von röthlich grauer Farbe und durch querlaufende Linien aus hypertrophischem, weifsem, fibro-cellulösem Gewebe, welche die Zellgewebeschicht

unter der Schleimhaut mit der unter dem Bauchfell befindlichen verbanden, von einander geschieden. Die unter dem Bauchfelle gelegene Zellgewebeschicht war nur in einem geringen Grade verdickt, übrigens in ihren Charakteren ähnlich der unter der Schleimhaut befindlichen Zellgewebeschicht.

Es kommt aber nur zu häufig vor, dafs nicht alle Häute auf eine so ausgezeichnete Art hypertrophisch, wie im obigen Falle, gefunden werden. Zuweilen ist nur eine einzige hypertrophisch, eine andere hingegen atrophisch; oder es sind auch zwei Häute mittelst der Hypertrophie so innig unter einander verbunden, dafs man sie von einander nicht unterscheiden kann. Ferner kann auch jede einzelne derselben Verschiedenheiten in ihrem Ansehen darbieten, welche von der verschiedenen Dauer und dem Grade der krankhaften Veränderung abhängen. Um aber hierüber richtige und deutliche Begriffe festzustellen, wird es nöthig sein, die Zustände jeder einzelnen Haut besonders zu beschreiben.

1) *Hypertrophie des unter der Schleimhaut gelegenen Zellgewebes.* — Hypertrophie findet in diesem weit häufiger Statt, als in irgend einem anderen Theile der Wandungen, denn man findet sie in einer grofsen Anzahl von Fällen chronischer Diarrhöe, wo die Schleimhaut krankhaft geworden ist, und vorzugsweise in der Nähe alter Geschwüre.

Die Hypertrophie kann hinsichtlich der Dicke, von einer Linie bis einem halben Zoll und darüber, variiren; auch kann sie entweder umschrieben sein, oder in einer mehrere Fufs langen Ausdehnung über den Darm sich erstrecken. So bildet sie das eine Mal eine dünnere, in einem anderen Falle wiederum eine dickere Schicht. Sie ist halbdurchscheinend, von bläulich-weifser Farbe, wird von kaum sichtbaren weifsen Linien fibrösen Gewebes durchkreuzt, knarret unter dem Scalpel, und besitzt die Dichtheit eines ziemlich festen Knor-

pels. Sie ist in der That eine Art Faserknorpel. In der Regel fand ich sehr hohe Grade von Verhärtung, mit sehr langwieriger, meist örtlicher Irritation in Verbindung stehen. Dergleichen Verhärtungen werden am Pylorus häufig gesehen.

Wenn die Hypertrophie längs der Därme verbreitet ist, so zeigt sie gemeiniglich eine mehr laxe Consistenz, als wenn sie umschrieben erscheint, indem sie durch eine weniger andauernde und gleichsam concentrirte Irritation erzeugt wurde. Ein charakteristisches Beispiel dieser Art fand ich am Rectum, wo das sub-mucöse Zellgewebe einen halben Zoll dick, schlaff, durchscheinen, von dunkeler grünlich-grauer Farbe, und mit sehr deutlichen weifsen Linien von fibro-cellulösem Gewebe durchkreuzt war.

Wenn die Hypertrophie des sub-mucösen Zellgewebes noch ganz neu ist, so wird es gewöhnlich nicht von den weifsen Linien durchkreuzt, sondern es zeigt ein homogenes, dem Speck oder Kleister ähnliches Ansehen; und dies hat darin seinen Grund, weil die weifsen Linien Filamente des ursprünglichen Zellgewebes sind, zwischen welchen die neue durchsichtige Materie abgelagert wurde, und die Fäden, *caeteris paribus*, weit ansehnlicher erscheinen, in dem Verhältnifs als sie älter werden und eine mehr fibröse Beschaffenheit annehmen.

2) *Hypertrophie der Muskelhaut.* — In Folge des Druckes, welcher auf letztere von dem hypertrophischen Zellgewebe ausgeübt wird, geschieht es, dafs die Muskelhaut zuweilen atrophisch wird, ja sogar gänzlich verschwindet. Weit häufiger jedoch findet man dieselbe mehr oder weniger hypertrophisch in Verbindung mit Hypertrophie der Zellschichten. Manchmal wiederum ist sie einzig und allein hypertrophisch ergriffen, wo sie dann in ihrem früheren Stadium durch eine durchscheinende grau-röthliche Farbe, so wie durch sehr feine fibro-cellulöse Querlinien sich wohl charakterisirt. Ist die Krankheit mehr vorgeschritten,

so nimmt mit den Gefäfsen auch die röthliche Färbung ab, und die fibro-cellulösen Abtheilungen kommen deutlicher zum Vorschein. Die Hypertrophie der Muskelhaut, sagt Cruveilhier, kann den grofsen Umfang von sieben bis acht Linien erreichen. Ich habe sie niemals über einen halben Zoll hinaus gehen sehen, ohne mit Grund zu glauben, dafs eine solche Verdickung keine blofse Hypertrophie, sondern dafs sie carcinomatöser Art sei.

3) *Hypertrophie des unter der Bauchhaut gelegenen Zellgewebes.* — Dies übersteigt selten eine bis zwei Linien an Dicke, und bietet übrigens dieselben Charaktere dar, wie die Hypertrophie des sub-mucösen Gewebes. In Folge der Verdickung wird es oft irriger Weise für die Bauchhaut selbst gehalten.

Sitz der Hypertrophie. — Es giebt keinen Theil des Darmkanals unterhalb des Diaphragma, wo Hypertrophie des sub-mucösen Zellgewebes nicht beobachtet worden wäre; doch kommt sie vorzugsweise an solchen Stellen vor, welche der chronischen Entzündung der Schleimhaut am meisten unterworfen sind, nämlich an dem Magen, dem Rectum, dem Colon und dem Ende des Ileum. Hypertrophie der Muskelhaut findet man vornämlich da, wo diese Haut von Natur die gröfste Dicke besitzt, nämlich am Pylorus und dem zum Pylorum gehörigen Drittheile des Magens, an der Cardia, dem Rectum und Colon.

Die Verengerung des Pylorus ist zuweilen mit ungeheurer Dilatation des Magens begleitet, und man kennt Beispiele, wo letzterer bis zu der Ossa pubis hinab reichte. (Andral, Clin. Méd.) Die Wandungen zeigen sich alsdann bald verdünnt, und bald von natürlicher Dicke. Es entsteht diese Erweiterung dadurch, dafs die Speisen, deren Durchgang durch den Pylorus verhindert ist, im Magen sich ansammeln und ihn ausdehnen. Nach dem Verlaufe mehrerer Tage sucht der

Magen, aufs äufserste ausgedehnt, durch die Entleerung seines Inhalts sich zu erleichtern; und daher rührt, sagt Andral, jenes wegen seiner aufserordentlichen Menge, so merkwürdige Erbrechen, welches von Zeit zu Zeit (etwa alle acht bis zehn Tage) bei Individuen sich einzustellen pflegt, die an der Verengerung (Contraction) des Pylorus leiden. Wenn die Verengerung eine Folge carcinomatöser Geschwülste ist, so weicht das Erbrechen, sobald die Geschwulst in Verschwärung übergeht und das Orificium frei läfst; wie aber die Geschwulst sich wieder erzeugt, so kehrt auch jenes Symptom wieder. In manchen Fällen kommt es auch zuweilen vor, dafs eine solche Magenerweiterung Statt findet, wo das Orificium pylori sogar erweitert ist: diese anomale Erscheinung läfst sich dadurch erklären, dafs die Magenwandungen in Folge der Verdickung den Tonus ihrer Contraktionskraft verloren haben, und daher Anhäufungen von Speisen, gleichsam wie in einem trägen Sacke, gestatten. Ist die Verdickung des Pylorus bedeutend, so kann man bisweilen von aufsen eine Geschwulst fühlen; und wenn der ganze Magen verdickt und zusammengezogen ist, ohne eine besondere Geschwulst zu bilden, so läfst sich in manchen Fällen, längs der ganzen Magengegend, eine ungewöhnliche Widerstandleistung wahrnehmen.

In den Dünndärmen ist Hypertrophie der sub-mucösen Gewebe selten, und in der Regel nur auf einzelne Stellen, von geringem Umfange, beschränkt. Zuweilen bringt solche die Symptome der Verengerung hervor, welche von Zeit zu Zeit immer bedeutender werden, und bis zu denen der Erstickung sich steigern, an welchen endlich der Kranke, nach mehreren Rückfällen, gewöhnlich stirbt.

Den intermittirenden Typus der Symptome schreibt Andral der temporären Anschwellung der Schleimhaut des verengerten Theiles zu; allein es ist auch

gewifs, dafs schon die blofse Ausdehnung des Darmes oberhalb der Strictur den freien Durchgang zu hemmen im Stande ist. In solchen Fällen ist der Darm oberhalb der Verengerung zuweilen drei bis viermal mehr erweitert, als seine natürliche Capacität beträgt.

Im Dickdarm kommt die Hypertrophie weit häufiger an seinen beiden Enden, als in der Mitte desselben vor, aus dem einfachen Grunde, weil die Schleimhaut, so wie die Follikel an den beiden Enden, den Krankheiten überhaupt mehr unterworfen sind. Die Verdickung kommt in der Regel mit Verengerung des Darmes in Verbindung vor; manchmal jedoch verhält es sich umgekehrt, und die Wandungen erweitern sich, nachdem sie ihre Contractilität verloren haben, zu einem Sack mit dicken und harten Wandungen, welche mit den anliegenden Theilen verwachsen und von Aufsen her das Gefühl einer Bauchgeschwulst wahrnehmen lassen. (Siehe Fall 105, bei Abercrombie, über die Eingeweide des Unterleibes.)

Die Strictur im Rectum oder Colon ist in der Regel nichts anderes, als eine Hypertrophie des sub-mucösen Zellgewebes, welche auf die Irritation und Verdickung der Schleimhaut selbst erfolgt. Ein Beispiel hiervon giebt folgender

Krankheitsfall. — Frau Webb, beinahe vierzig Jahre alt, im St. George's Hospital, Juni 1829, unter Dr. Seymour; sie war abgemagert und hatte einen Monat lang keine Leibesöffnung gehabt. Tympanitische Auftreibung des Unterleibes; heftige Schmerzen im Hypogastrium seit zwei Monaten; hartnäckige Verstopfung seit zwei Jahren. Man fühlte eine beträchtliche Geschwulst in die Vagina hineinragen, zwischen dem Collum uteri und dem Rectum. Sie verschwand sogleich, wenn man einen Druck auf sie anbrachte, durch die Vagina und den Mastdarm zugleich.

Das Ol. Croton. war ohne Wirkung und die Kly-

stiere reichten nicht über das eigentliche Hindernifs hinweg, selbst mit Hülfe der Magenröhre. Schmerz und die Tympanitis nahmen zu; der Puls sehr schnell; Angstgefühl; am fünften Tage erfolgte der Tod.

Leichenbefund. — Die durch die Vagina und den Mastdarm gefühlte Geschwulst, war das rechte, wie eine Niere grofse, Ovarium, welches wahrscheinlich durch die aufgetriebenen Därme in diese Lage gebracht, und mittelst des Fingerdruckes wieder zurückgetrieben worden war. Die Unterleibsverstopfung wurde durch eine Strictur an der Flexura sigmoidea des Colon verursacht. Die Stricturstelle zeigte eine knorpelige Substanz, in Folge der Hypertrophie des sub-mucösen Zellgewebes. Der unterste Theil der Strictur war so enge, dafs kaum eine Kerze (Bougie) von einem Drittel Zoll im Durchmesser, eingebracht werden konnte. Die Schleimhaut war verdickt, angeschwollen und gefäfsreich, und füllte den Durchgang fast ganz aus. Unter dem Peritonäum befand sich ein laxes, gefäfsreiches, fettiges Gewebe in grofser Menge. Die Schleimhaut sowohl ober- als unterhalb der Strictur zeigte eine braune Färbung, welche eine Folge von chronischer Entzündung war *).

Condylome um den After entstehen durch Hypertrophie des sub-mucösen Zellgewebes, bedeckt von der verdickten und mehr oder weniger injicirten Schleimhaut innerhalb des Darmes und durch das äufsere Oberhäutchen. Die Krankheit besteht zuweilen aus gesonderten, runden Geschwülsten, ähnlich den Hämorrhoidalgeschwülsten, am Halse enger als an ihrem Kopfe;

---

*) Eine interessante Krankengeschichte nebst Leichenbefund von einem Manne, der beinahe *funfzig* Wochen lang vor seinem Tode keine Stuhlausleerung hatte, weil eine Strictur des Mastdarms, und in Folge derselben Erweiterung des Dickdarms vorhanden war, erzählt Baillie in seinen: Beiträgen zur praktischen Arzneiwissenschaft und pathologischen Anatomie. Aus dem Engl. von Dr. Leukfeld. Halberst. 1829. — K.

in anderen Fällen sieht man blofs eine diffuse, granulationenförmige Verdickung rings um den After, wo die Haut ein drittel Zoll dick ist; doch am häufigsten findet man die Verdickung und die runden Geschwülste beisammen. Die Oberfläche derselben ist äufserst gefäfsreich. Während des Lebens sieht sie durchgehends roth aus; nach dem Tode aber senkt sich das Blut mehr nach dem unteren Theile, wodurch jene eine Bleifarbe erhält, und indem es in den herabhängenden Theilen stagnirt, ertheilt es denselben eine intensiv violette Farbe. Schneidet man sie durch, so fliefst beim Drucke das Blut von selbst aus. Wenn man das verdickte Oberhäutchen abgeschält hat, so zeigt die Oberfläche das körnigte Ansehen einer gewöhnlichen Warze, und wenn man die Geschwülste mittelst des Scalpels einschneidet, so knarren sie, ähnlich dem Scirrhus. Früher oder später stellt sich Eiterung und Verschwärung ein, alsdann bietet die Krankheit jene Erscheinungen dar, welche man oft mit dem Ausdruck Krebs bezeichnet. Andral fand einmal in Verbindung mit äufseren Condylomata, ähnliche kugelichte Körperchen, von livid rother Farbe, mit welchen die ganze innere Fläche des Rectum besetzt war.

Krankheitsfall. — Ein Mann, 40 Jahre alt, im St. George's Hospital, unter Herrn Brodie, zeigte Condylomata rings um den After, welche fünf Jahre vor seiner Aufnahme sich zu bilden angefangen haben, und durch eine scharfe Ergiefsung aus einer alten, aber vernachläfsigten Fistel, wegen welcher er vorher eine Operation in Paris überstanden hatte, erzeugt worden sind. Durch die Application von unverdünntem Liquor plumbi wurden die Condylome etwas kleiner. Drei Wochen vor dem Tode kamen Diarrhöe und Erbrechen aller genossenen Speisen hinzu; auch Convulsionen, worauf Coma erfolgte, gingen dem Tode voraus.

Hypertrophie des Darmkanals kommt am häufigsten zwi-

zwischen den Jahren von fünf und dreifsig bis fünf und sechzig vor, sehr selten aber zwischen der Pubertätszeit und dem fünf und dreifsigsten Jahre. Nicht selten ist sie bei Kindern zwischen dem vierten und zwölften Jahre, wenn selbige krankhafter Constitution sind und an chronischer Diarrhöe leiden.

Es läfst sich mit Grund annehmen, dafs auch die Blutgefäfse und Nerven des Darmkanals hypertrophisch werden können. (Pathol. Anat. II, 50.) Hypertrophie des lymphatischen Systems ist ein gewöhnliches Leiden, indem hierin das Wesen der Vergröfserungen der mesenterischen Drüsen besteht, welche auf langwierige Entzündung der Darmschleimhaut zu folgen pflegt.

Nachdem wir nun die Hypertrophie der verschiedenen Schichten des Darmkanals untersucht haben, wenden wir uns zunächst zur Betrachtung der Scirrhus und Krebses dieser Theile.

Scirrhus und Krebs. — Der Scirrhus setzt, wie schon dessen Name andeutet (σκιῤῥος und σκιρος, ein Stück von einem Steine), eine Verhärtung des befallenen Gewebes voraus. Er bildet die harte Form des Krebses; nur pflegt man ihm den Namen Krebs nicht eher zu geben, als bis er in Verschwärung übergegangen ist und einen offenen Schaden darstellt. Wir verstehen also unter den beiden Benennungen: Scirrhus und Krebs, blofs verschiedene Stadien einer und derselben Krankheit. Ich werde nun darzuthun suchen, dafs Scirrhus und Encephaloid-Krankheit nur die äufsersten Glieder von einer und derselben Kette sind.

Den Ansichten Andral's zufolge, ist die zuletzt beschriebene Krankheit oder die Hypertrophie, keineswegs Scirrhus zu nennen, und zwar defshalb, weil sie kein neues Gewebe, ohne Analogon im gesunden Zustande, ist. Ferner defshalb, weil sie keine nothwendige Tendenz zeigt, in unheilbare Verschwärung überzugehen; auch ist sie nichts mehr, als die Verhärtung im

Umkreise eines chronischen Hautgeschwürs, mit einer krankhaften Beschaffenheit des Blutes verbunden. Wenn sie indessen mehr als eine blofse Verdickung und Verhärtung ist; wenn hierbei zugleich die Ablagerung eines krankhaften Stoffes Statt findet, welcher hart wird, ein Streben nach Organisation annimmt, und oft durch etwas faserige Einschnitte in regelmäfsige Läppchen, oder Zellen, sich theilt; — wenn solche Umstände vorhanden sind, so ist auch Andral der Meinung, dafs die Krankheit wirklicher Scirrhus sei.

Die Hypertrophie kann in Scirrhus übergehen, aus dem Grunde, weil die örtliche Reizung, während sie zur Steigerung der Ernährungsthätigkeit Veranlassung giebt, zugleich auch die Absonderung der krebsartigen Materie aus dem Blute begünstigt, sobald die Krankheitsanlage dazu im Körper schon vorher bestanden hat. Es kann aber auch die krankhafte Ablagerung als primitive Krankheit, ganz unabhängig von vorhergegangener Hypertrophie, Statt finden; die daraus hervorgehenden Erscheinungen können, eine Zeit lang, jenen der Hypertrophie so ähnlich sein, dafs die Unterscheidung nur mittelst anderer Nebenumstände möglich ist. Im Krebse nämlich pflegt die Krankheit gewöhnlich einen beschränkten Umfang einzunehmen; in der Hypertrophie aber wird der Darmkanal oft mehrere Fufs lang ergriffen; — Krebs befällt den Magen und den Mastdarm weit mehr, als es die Hypertrophie zu thun pflegt; er ist mit einer gröfseren Verdickung der Wandungen begleitet, die Muskelhaut wird häufiger mit in den Krankheitskreis hineingezogen, auch ist in vielen Fällen der Krebs gleichzeitig in anderen Organen, vornämlich in der Leber, vorhanden. Wenn die krankhafte Ablagerung so weit gediehen ist, dafs sie mittelst fibröser Einschnitte in Läppchen, oder in hohle, mit gallertartiger Masse gefüllte Zellen, getheilt wird; so sind diese

physikalischen Charaktere allein hinreichend, um die krebshafte Natur der Krankheit zu bestimmen.

Der Scirrhus bietet Verschiedenheiten in seinem Aussehen dar, je nachdem mehr fibröses Gewebe und weniger halbdurchscheinende Materie vorhanden ist, oder umgekehrt; ferner, je nachdem die Materie, anstatt halbdurchscheinend zu sein, in verschiedenen Graden der dunkelen, Rahm ähnlichen weifsen Farbe der Encephaloid-Masse sich nähert. Alle Verschiedenheiten, welche der Scirrhus dem Aussehen mich darbietet, darzustellen, scheint mir unnöthig, daher ich mich nur auf *eine*, am meisten charakteristische und merkwürdige Art hier beschränken werde, nämlich auf den von Cruveilhier so genannten zelligten, gallertförmigen Krebs (*Areolar Gelatiniform Cancer*).

Er besteht, wie schon der Name sagt, in einer Umwandlung des befallenen Gewebes in ein fibröses, zellichtes Gewebe, welches mit einer Art von durchscheinender Gallerte angefüllt ist. Auf dem höchsten Grade der Krankheit ist alle Organisation verschwunden: denn auch nicht eine Spur von Gefäfsen läfst sich alsdann auffinden, und es scheint, als wenn alle Gewebe, auch die heterogensten, in eine gleichartige krankhafte Grundform umwandelt würden. Das Zellgewebe ist, nach Cruveilhier, der ursprüngliche Sitz der Ablagerung, was mit einem allgemeinen, von ihm stets anempfohlenen, Gesetze übereinstimmt, nämlich: „dafs alle organische Umwandlungen und Degenerationen, Ergebnifs einer allmälichen Ablagerung eines krankhaften Stoffes, ausschliefslich in das Zellgewebe der Organe wären; dafs die eigenen Gewebe selbst keiner organischen Verletzung fähig wären, abgerechnet die Hypertrophie und Atrophie; dafs diese Gewebe, zuerst in Folge der Reizung in ihrem Umkreise hypertrophisch werden, und endlich durch Atrophie, welche mittelst Zusammendrückung erzeugt wird, verschwinden." Ich

mufs aber Bedenken tragen, dieses Gesetz Cruveilhier's zu unterschreiben; erstens, weil es mir nicht einleuchten will, wie das eigentliche Gewebe eines Organes der Vergröfserung, und doch nicht der krankhaften Ernährung fähig sein soll; zweitens, weil ich krebshafte Masse in die Muskelfasern des Magens abgelagert gesehen zu haben glaube.

Der zellichte gallertförmige Krebs kommt in zwei Formen vor: 1) als zerstreute Massen, welche von der Gröfse eines Hirsekorns bis zu der eines Truthühner-Eies und darüber, variiren; 2) gleichförmig infiltrirt durch die Substanz des befallenen Organs. Die infiltrirte Form scheint mir nichts weiteres zu sein, als ein höherer Grad der zerstreuten Form, zu welcher jene in demselben Verhältnisse steht, als die Tuberkelinfiltration zum runden Tuberkel. Wir wollen nun diese beiden Formen einzeln beschreiben.

1) In der zerstreuten Form bietet die Krankheit zuweilen einige wenige vereinzelte Geschwülste dar, welche an ihren Köpfen breiter sind, als an ihren Basen. Solche Geschwülste können die Gröfse von Truthühner-Eiern erreichen, und in manchen Fällen zeigt diese Form eine unendliche Anzahl kleiner, dicht an einander liegender und unter einander verschmelzender Geschwülste, welche über einen gröfseren oder kleineren Raum der Oberfläche verbreitet sind. Gegen die Ränder zeigen sich die Geschwülste, wenn sie noch neu sind, klein und unversehrt; mehr gegen die Mitte hin werden sie gröfser, und ihre Spitzen sind mehr oder weniger abgestumpft; noch weiter hin verschwären sie ganz und gar und lassen Vertiefungen zurück. Wie verschieden diese Geschwülste an Gröfse sowohl als an Zahl auch immer sein mögen, und ohne Unterschied, ob sie vereinzelt oder in eins verschmolzen sind, so zeigen sie sich doch alle weich, schwammig, halbdurchscheinend, und wenn man sie aufmerksam untersucht, so sieht man, dafs sie aus

Zellen, mit gallertartiger Masse gefüllt, bestehen. Cruveilhier ist der Ansicht, dafs sie nichts weiter wären, als durch die krankhafte Ablagerung ungeheuer entwickelte Schleimwärzchen.

2) In der infiltrirten Form ist die gallertartige Masse gleichförmig durch die Substanz des Organs abgelagert; in diesem Falle behält der befallene Theil seine allgemeine Gestalt, nur erleidet er eine beträchtliche Verdickung, welche zuweilen einen bis anderthalb Zoll beträgt. Nach Cruveilhier bildet sich die Krankheit auf folgende Weise. Das sub-mucöse Zellgewebe fängt früher an ergriffen zu werden, als die Schleimhaut. Hierauf erkrankt auch die Schleimhaut, welche mit dem ersteren zusammen *eine* dicke, grünlich-graue, halbdurchscheinende Schicht bildet. Aufser dieser letzteren, und von ihr durch lockeres Zellgewebe getrennt, ist noch eine zweite Schicht vorhanden, welche aus der Muskelhaut, dem Peritonäum und dem dazwischen liegenden Zellgewebe besteht. Sie ist von weifser Farbe und mehr undurchsichtig, besteht aber eben sowohl als die innere Schicht, aus einem zellichten Gewebe, in dessen Maschen eine gallertartige Masse abgelagert wird. Die Muskelfasern verschwinden, indem die Spur derselben kaum noch durch einige wenige Linien erkennbar ist. In manchen Fällen beginnt die krebsartige Entartung an zwei verschiedenen Punkten, nämlich an der Muskelhaut und dem sub-mucösen Gewebe. Obgleich dieselben Anfangs von einander geschieden sind, so verschmelzen sie doch zuletzt in einander und bilden eine homogene krankhafte Masse. Weit häufiger jedoch geschieht es, dafs die Krankheit von dem sub-mucösen Gewebe aus auf die Muskelhaut sich fortpflanzt, mittelst der Continuität des Gewebes; indem nämlich nach Cruveilhier's Ansicht die Muskelhaut, in Folge der Reizung, hypertrophisch und durch fibro-cellulöse Abtheilungen in Bündel getheilt wird. Längs dieser Abthei-

lungen verbreitet sich die Krankheit von der sub-mucösen Schicht aus *); die Bündel, von allen Seiten durch die gallertartige Ablagerung zusammengedrückt, werden nun dergestalt atrophisch, dafs sie zuletzt ganz verschwinden.

Wenn gleich der zellichte gallertartige Krebs im Mastdarm, Blinddarm und zuweilen auch im Krummdarm gefunden wird, so ist er doch in keinem Theile des Darmkanals so häufig, als im Magen. Und in diesem Organe zeigt diese Krankheit, so wie auch die übrigen Krebsvarietäten überhaupt, eine besondere Verwandtschaft mit dem Pylorus; doch breitet sie ihre Verheerungen zu beiden Seiten aus, in der Regel in einem begrenzten Umfange auf der Seite des Duodenum, oft aber auch über eine grofse Strecke der eigentlichen Magenseite, wo sie ein Drittel, einen halben und sogar den ganzen Magen ergreifen kann. Nach dem Pylorus ist es die kleine Curvatur, welche am meisten dem Angriffe dieser Krankheit unterworfen ist. Die äufsere Seite des Magens zeigt oft eine klumpige Oberfläche, was von der ungleichen Zusammenziehung der Muskelhaut herrührt, — auch sieht man zuweilen die Lymphgefäfse auf derselben sich verzweigen, mit cancröser Masse angefüllt, und wie knotige Stricke von weifslicher oder durchscheinender graulichen Farbe aussehend. Auch die Venen findet man zuweilen mit derselben Masse angefüllt.

Nicht selten geschieht es, dafs, wenn der Magen ergriffen worden, auch die beiden Omenta an der Krankheit Theil nehmen; auch zeigen sie die beiden oben erwähnten Formen, nämlich 1) die der zerstreuten Massen, sowohl isolirt als confluirend; 2) die der verbreiteten Infiltration, in welchem Falle das Netz einen bis drei oder vier Zoll verdickt sein kann. Mit der Ver-

*) Gegen diese Ansicht Cruveilhier's habe ich bereits schon erklärt, dafs meiner Meinung nach die carcinomatöse Masse in der Muskelfaser selbst sich entwickeln kann.

dickung findet zugleich Zusammenschrumpfung Statt, wodurch das Netz entweder in einen dicken Gürtel mitten durch den oberen Theil des Bauches zusammengezogen wird, oder wenn sich Adhäsionen gebildet haben, zerreifst es nach unten in längliche Streifen.

Die in Rede stehende Gattung von Krebs ist eine äufserst dunkele Krankheit, sowohl in Rücksicht auf die örtlichen, als allgemeinen Symptome. Die einzigen charakteristischen örtlichen Zeichen, welche sie noch darbietet, sind die eines mechanischen Hindernisses für den Durchgang der Nahrung. Bei Ermangelung dieser Zeichen, so wie einer äufserlich wahrnehmbaren Geschwulst oder Induration, sind die Symptome so beschaffen, dafs man sie von jenen einer chronischen Entzündung oder Irritation nicht unterscheiden kann; man findet auch Kranke, welche leben und eine beträchtliche Zeit lang die Digestion fortsetzen, selbst wenn die halbe, drei Viertel, ja sogar die ganze Schleimhaut fehlt. Was die allgemeinen Symptome betrifft, so nehmen sie, nach Cruveilhier, die Charaktere der cancrösen Cachexie weit langsamer an, als dies bei einer jeden anderen Art Krebs geschieht; sie zeigen weniger allgemeine Reaction und Irritation, auch findet die Ablagerung selbst nur selten, zugleich oder allmälich, in einer irgend beträchtlichen Anzahl verschiedener Theile Statt.

Der Grund, warum der Cancer areolaris gelatiniformis von so langsamer und chronischer Natur ist, scheint mir der zu sein, weil er aufserordentlich wenige Gefäfse besitzt; daher es ihm an innerer Kraft zur Ausdehnung und weiterer Verbreitung gebricht — in dieser Beziehung bildet er einen starken Gegensatz zu dem Cancer encephaloides, welcher vermöge seines grofsen Gefäfsreichthums mit erstaunlicher Schnelligkeit sich selbst weiter erzeugt.

So viel ich beobachtet habe, ist es selten zu finden, dafs ein ausgeprägter Cancer encephaloides die

sub-mucösen Gewebe des Darmkanals befällt, indem die gewöhnliche Krankheitsform in diesen Theilen Scirrhus ist, unter welchem Ausdrucke ich auch den *Cancer areolaris gelatiniformis* mit begreife. Indessen giebt es Fälle, in welchen man eine dunkel weifsliche Materie in der Form von Flecken mitten in dem hypertrophischen sub-mucösen Gewebe oder der hypertrophischen Muskelhaut abgelagert findet.

Die Beobachtungen, welche ich über das Erbrechen in Folge von Verengerung des Pylorus durch Hypertrophie mitgetheilt habe, finden auch ihre Anwendung, wenn das Hindernifs durch Krebs verursacht wird. Doch ist das mechanische Hindernifs nicht die einzige Ursache des Erbrechens bei'm Krebse; denn, auch ohne alles Hindernifs, kann es aus der krankhaften Reizbarkeit des Magens in dem vorgerückten Stadium der Krankheit entspringen, und ganz besonders, wenn die Oberfläche des Magens durch Verschwärung zerstört wird. In diesem Falle stellt sich das Erbrechen, anstatt periodisch und erleichternd zu sein, sogleich nach dem Genusse von Speisen ein, und die Anstrengung selbst ist mit Schmerz, zuweilen von grofser Heftigkeit, begleitet. Um diesen Zeitraum der Krankheit zeigt sich die ausgeleerte Masse gemeiniglich in Flecken, Streifen, oder sie ist mit einer dem Kaffee- oder Chocolatengrunde, oder Weinhefen ähnlichen Substanz gemengt. Letzteres ist ein von der desorganisirten Oberfläche ausgetretenes Blut, welches dadurch, dafs es eine Zeit lang der Einwirkung des Magensaftes ausgesetzt war, eine Veränderung erlitten hat. Es ist dies gewöhnlich der Verkünder eines nahen Todes. Ich habe schon früher gezeigt, dafs eine solche Masse auch das Ergebnifs einer Aushauchung (Exhalation) aus der Schleimhaut in Fällen von chronischer Gastritis sein, und dafs sie sogar in den Gefäfsen selbst Statt finden kann, wenn die Schleimhaut durch Erweichung zerstört worden

ist. Dieselbe dunkele Materie kann auch in den Auswüchsen zum Vorschein kommen, wenn nämlich der Krebs die Därme ergriffen hat und, in Folge von Verschwärung, zur Hämorrhagie führte. In diesem Falle wird die Entfärbung des Blutes durch die Flüssigkeiten und Gasarten des Darmes hervorgebracht, welche, wie der Magensaft, die Eigenschaften der Säuren besitzen.

Krankheiten des Peritonäums.

Die gewöhnlichen Ergebnisse einer Entzündung des Peritonäums sind von denen der Pleura und des Pericardiums wenig verschieden; daher ich den Leser auf jene Abschnitte in Bezug auf Afterhaut und mehrere Arten von Wasserergufs verweise. Indessen sind die Produkte chronischer Entzündung, so wie die krankhaften Veränderungen der Afterhaut unter dem Einflusse einer solchen Entzündung, häufiger und ausgezeichneter in der Höhle des Peritonäums, als in einer jeden anderen serösen Höhle. Sie verdienen daher eine kurze Beschreibung, obgleich sie, mit wenigen Ausnahmen, so leicht zu erkennen sind, dafs sie keiner ausführlichen Darstellungen bedürfen.

Die Afterhaut bildet zuweilen, wenn sie durch chronische Peritonitis allmälich zunimmt, ungeheure Massen aus fibro-cellulöser und faser-knorpeligter Substanz bestehend, wodurch die ganzen Baucheingeweide in einen verworrenen Haufen gebracht und so mit einander verbunden werden. Geht nun die Afterhaut in diesem Zustande in Verschwärung über, so können zwischen dem einen und dem anderen Organe Communicationen entstehen.

So pflegte ich, als Haus-Wundarzt im Edinburgher Krankenhause, einen Mann, funfzig Jahre alt, welcher in der Nabelgegend einen Carbunkel von sechs Zoll

Durchmesser hatte. Mehrere Mündungen waren ulcerirt und liefsen eine grüne wässerige Flüssigkeit, mit schmutzigem Zellgewebe untermengt, ausfliefsen. Das Uebel nahm während eines Jahres allmälich zu, und der Kranke starb, von der Reizung und Hektik erschöpft, in dem Zustande der äufsersten Abmagerung. Bei Untersuchung der Leiche fand man, dafs der Carbunkel mit allen in der Nähe gelegenen Eingeweiden Verwachsungen bildete, und mit diesen eine ungeheure krankhafte Masse darstellte. Eine Kerze, welche man in eine von den Oeffnungen des Carbunkels einführte, ging durch einen Fistelkanal, welcher von der Afterhaut und den angewachsenen Eingeweiden gebildet wurde, und kam im Magen durch eine Oeffnung heraus, welche einen halben Zoll im Durchmesser hatte und von Verhärtung und grüner Entfärbung umgeben war.

Wenn eine Afterhaut langsam verschwärt, so hat ihre gewöhnliche Farbe ein schmutzig-grünes, abscheuliches Aussehen; sie kann aber auch verschiedene, gelbe, graue und braune Färbungen zeigen, und zwar rührt letztere Farbe meistentheils von stagnirendem oder extravasirtem Blute her, und ist um so bedeutender, je nach dem Verhältnisse ihres früheren Reichthums an Gefäfsen.

Zuweilen wird die chronisch entstandene Afterhaut niemals organisirt, und alsdann ist sie zerreiblich. So sah ich eine Schicht dieser Art, zwei bis drei Zoll dick, über das ganze Peritonäum verbreitet und von einem Aussehen, welches dem von zerquetschten Mohrrüben völlig ähnlich war. Zuweilen wird auch Lymphe an das Peritonäum in der Form von Granulationen abgelagert, welche zuerst klein und durchsichtig sind, später aber gröfser und weifs werden. Nicht selten sieht man die Granulationen von einem Hofe aus schwarzer Materie umgeben, was oft ein baumförmiges oder strahlenartiges Ansehen hat. Auch nehmen die Granulationen

selbst zuweilen Theil an der Entfärbung. Diese rührt von der Stagnation des Blutes in den Capillargefäfsen her, indem die Blutbewegung in ihnen durch die Geschwülste gehindert worden ist. Auf dieselbe Weise erfolgt auch die Ablagerung der schwarzen Substanz in der Nähe der Lungentuberkeln. Es kann aber auch die Entfärbung durch Melanose erzeugt werden.

Die Afterhaut wird häufig der Sitz von Tuberkeln, welche in ihrer Substanz sehr verbreitet sind, und dadurch, dafs sie die entzündliche Reizung unterhalten, jene ausgebreiteten Ansammlungen (accretions) am Peritonäum verursachen, die von Dr. Baron beschrieben worden sind. Man fand diese hauptsächlich in scrophulösen und phthisischen Subjecten.

Zuweilen bietet die Afterhaut eine merkwürdige krankhafte Erscheinung dar, nämlich, eine gelblichweifse Materie, so dicht wie die fibröse Haut der Aorta, in unregelmäfsig runden Massen von beliebiger Gröfse zwischen der eines Nadelkopfs und der einer Bohne. Man fand sie nicht blofs in der Afterhaut, sondern auch im Netze und Gekröse, an verschiedenen anderen Stellen des Bauchfells, an den Därmen und hauptsächlich unter dem Bauchfell, welches die vorderen Bauchwandungen auskleidet. Die französischen Aerzte hielten diesen Zustand für die Cirrhosis des Laennec. Mir scheint er vielmehr zur Gattung des Krebses zu gehören, worauf ich noch zurückkomme, wenn ich vom Krebse der Mamma und mehrerer anderer äufseren Theile sprechen werde.

Sowohl die Afterhaut des Peritonäums, als das unter letzterm befindliche Zellgewebe, sind auch dem Cancer encephaloides unterworfen, wie bereits in dem Abschnitte von den Lungenkrankheiten erwähnt. Da dem Wachsthume desselben im Bauche nur wenig Widerstand entgegengesetzt wird, so bildet er oft sehr umfangreiche Massen. In Verbindung mit ihnen sind zugleich die

mesenterischen Lenden- und Beckendrüsen ergriffen. Neulich brachte ich auf das Museum des St. George Hospital's ein Exemplar von einer wie ein Kindeskopf grofsen Masse Lumbardrüsen, wovon jede einzelne die Gröfse eines Tauben- oder Hühnereies hatte.

Auch die Aeste der Pfortader können, mehr oder weniger, mit Encephaloidmasse angefüllt und verschlossen werden, wenn eine solche Krankheit überhaupt in den Organen, an welche sie vertheilt sind, vorhanden ist. Ich habe früher schon bereits bemerkt, dafs die Encephaloidmasse in den Verzweigungen der Vena portae in der Leber sich vorfindet, wo cancröse Ablagerungen in der Leber (tubera) zugegen sind, und ich fand sie noch neulich in einem aufserordentlichen Grade in den Venen einer hirnschwammigen Niere. Die Ablagerung in die grofsen Venen erfolgt gewöhnlich später als die in die Organe und Gewebe; doch ist dies auch nicht nothwendig; denn, da die Krankheit im Blute sich zeigt, so können zuweilen die Gefäfse der primäre Sitz der Ablagerung werden.

Man findet zuweilen auch die Melanose im Peritonäum nach chronischer Peritonitis. Andral hält die Melanose in Schichten für nichts weiter, als eine mit melanotischer Masse infiltrirte Aftermembran. Andere dagegen behaupten, dafs die Entfärbung der Afterhaut nicht von der Melanosis herrühre, sondern von einer Schwärze des Blutes in der Afterhaut, in Folge der Darmgase und Säure; — mir scheint dies jedoch eine zu spitzfindige Distinction zu sein, da demnach die Schwärze in allen, oder wenigstens vielen Fällen von chronisch entstandener Afterhaut vorkommen müfste. Eben dieselben meinen auch, dafs wahre Melanosis als Schichten am Peritonäum befindlich, ein selbstständiges Secret sei, welches entweder ein blofses Pigment auf der serösen Oberfläche, oder eine mehr substantielle Lage (Stratum), von elastischer, gallertartiger Consi-

stenz, in einer feinen neugebildeten Membran eingeschlossen, bilde und weggeschnitten werden könne, ohne Verletzung des Peritonäums.

Die Melanose wird auch am Peritonäum anklebend, in runden gestielten Geschwülsten gefunden, welche sowohl isolirt als aneinander gehäuft vorkommen, auf ähnliche Weise wie in der Pleura. Sie sind von ihrer eigenen, feinen Haut bedeckt. Am häufigsten haben sie auf dem Netze ihren Sitz. Die Appendices epiploicae am Colon sind zuweilen mit Melanose infiltrirt, während alle übrige Theile des Peritonäums frei geblieben sind. Dies rührt davon her, dafs diese Krankheit besondere Tendenz zum Fettgewebe zeigt.

Der Unterschied zwischen Melanose und schwarzer Entfärbung des Blutes durch Stockung desselben, durch Gasarten, Säure u. s. w. ist in vielen Fällen, wie bereits (S. 64.) gezeigt wurde, sehr unbestimmt; und ich stimme Andral völlig bei, wenn er die Versuche, hierin eine bestimmte Unterscheidungslinie zu ziehen, als noch zu früh für den gegenwärtigen Zustand der Wissenschaft hält.

Der äufsere Krebs.

Der äufsere Krebs gehört eigentlich in das Gebiet der Chirurgie; da er aber so häufig in Verbindung mit dem inneren Krebse vorkommt, und auf letzteren einiges Licht zu verbreiten geeignet ist, so habe ich der Beschreibung desselben eine Stelle hier gewidmet.

An einem Beispiele von Carcinoma mammae, mit gleichzeitigem Scirrhus und Encephaloid, welche Herr Keate mit seiner bekannten Geschicklichkeit an einer Frau exstirpirte, die aber von der Operation sich nicht wieder erholte, und innerhalb einer Woche starb, zeigten sich folgende anatomische Charaktere. Die scirrhöse Verhärtung zeigte den höchsten Grad und

eine Dicke, welche der eines festen Faserknorpels gleich kommt. Dem Scalpel setzte sie grofsen Widerstand entgegen, und knarrte beim Durchschneiden; die Farbe derselben war eine dunkele Lilienweifse; sie zeigte beträchtliche Läppchen, in welche sie durch Einschnitte, von mehr livider Farbe und einer gröfseren Vasculosität, getheilt war, und hier und da bemerkte man feine, rosenfarbige Fleckchen. Zahlreiche Fettmassen waren mit dem Scirrhus eingemengt. — Die Ränder waren blafsroth, halbdurchscheinend und granulirt — ein Aussehen, welches dem gekochten Specke auf's genaueste ähnlich ist; nur waren sie weit fester und erzeugten unter dem Scalpel ein Knarren. Bei einer genauen Betrachtung sah man, dafs die Körnchen (welche bei reflectirtem Lichte am deutlichsten erscheinen) durch netzförmige, fibröse Einschnitte gebildet wurden.

An einer Stelle begann der Scirrhus einen encephaloiden Charakter anzunehmen: nämlich die blafsrothe Farbe und die Halbdurchsichtigkeit nahmen in Folge einer Beimischung von einer Rahm ähnlichen weifsen Farbe ab, und in der That konnte eine Rahm ähnliche Flüssigkeit herausgedrückt werden. Diese Stelle zeigte sich auch weicher, so wie ihre fibrösen Einschnitte gefäfsreich wurden, als es beim blofsen Scirrhus der Fall ist.

Einen Zoll tiefer war der encephaloide Charakter vollkommen entwickelt, indem die Stelle so weich und weifs wurde, wie die Gehirnsubstanz, und zwischen ihren Läppchen den grofsen Gefäfsreichthum zeigte, welcher dem Cancer encephaloides eigenthümlich ist.

Indem nun die Circulation gehindert ist, so wird auf diese Weise die Verschwärung vorbereitet. Wenn letztere eingetreten ist, so erscheint die Oberfläche aufgebrochen, in Läppchen getheilt und von graulich-grüner Farbe, auch der ausfliefsende Eiter zeigt dieselbe Farbe.

Die physiologischen Charaktere sind in der Kürze folgende: Um einen bestimmten Zeitraum ihrer Entwickelung wird die scirrhöse Geschwulst in ihrem Innern erweicht. Diese Erweichung ist nicht das Ergebnifs einer Entzündung, sondern einer gehemmten Circulation, welches bald von einer Congestion herrührt, bald von einer partiellen Compression, welche die Gefäfse durch die ungleiche Entwickelung gewisser Theile der Geschwulst erleiden, so dafs die Circulation durch andere Theile gehindert wird. Auf diese Weise kann die Ernährung über eine grofse Strecke lang plötzlich verändert oder gänzlich aufgehoben werden; und daher kommt es, dafs feste Geschwülste so erstaunlich schnell in Erweichung übergehen. Die erweichte Portion besteht aus einer schmutzigen Masse, welche durch Stücke von Zellgewebe und Blutgefäfse zusammengehalten werden, und mit einer schmutzigen, serösen Flüssigkeit von verschiedener Consistenz, zuweilen auch mit Blut, untermengt sind. Hämorrhagie ist indessen bei weitem weniger häufig im Scirrhus, als in den encephaloiden Geschwülsten.

Aus der so eben gegebenen Erklärung geht deutlich hervor, dafs die Erweichung nicht nothwendig von der Mitte der Geschwulst aus beginnen müsse, sondern von einer jeden beliebigen Stelle, wo gerade die Circulation gehindert ist. Die Mitte der Geschwulst bietet sogar zuweilen einen so dichten Kern dar, dafs dieser am wenigsten der Erweichung unterworfen ist; denn die Vasculosität des Scirrhus wird nicht nur geringer im Verhältnisse zum Grade der Induration desselben, daher hier eine geringere directe Tendenz zur Erweichung vorhanden ist; sondern eben die Dichtheit bewirkt, dafs die Circulation durch ungleiche Zusammendrückung weniger unterbrochen werden kann.

An der Stelle, wo die Geschwulst am meisten hervorragt, wird die Circulation durch die Haut, in Folge

des darunter befindlichen Druckes allmälich aufgehoben, was durch einen rothen Flecken sich andeutet, welcher allmälich in's Purpurrothe, Livide und sogar Schwarze übergeht. Endlich löst sich ein Balg ab, alsdann entleert die Geschwulst ihren desorganisirten Inhalt. Die Ränder der Oeffnung gleichen zuerst denen eines gewöhnlichen Abscesses: sie hängen nämlich herüber; in kurzer Zeit aber dehnen sie sich aus und werden aufgeworfene Ränder. — Da der Krebs am schnellsten nach derjenigen Richtung hin sich ausbreitet, wo ihm am wenigsten hinderlicher Druck entgegensteht, so war sein Wachsthum, in dem angeführten Falle, von allen Seiten aus gegen die Oberfläche hin gerichtet und daher kommt es, dafs die Ränder, deren äufsere oder innere Oberfläche, welche von der äufseren Haut gebildet wird, nicht in gleichem Mafse mit jenen wachsen, zurückgebogen wurden, während ein neuer, runder und weit dickerer Rand sich bildete, indem die ununterbrochen weiter schreitende Masse nach aufsen sich aufwarf.

Bei dem *Schornsteinfegerkrebs* erfolgt das Aufwerfen der Ränder der Geschwulst durch einen ähnlichen Procefs. Die Krankheit erscheint am Hoden zuerst als eine kleine harte Geschwulst oder Warze, welche an ihrer Oberfläche aufbricht. „Auf einer solchen Warze," sagt Herr A. Cooper, (Krankheiten des Hodens p. 227.) „bildet sich eine Kruste, welche über die Oberfläche sich fortsetzt und solche bedeckt. Wenn man diese Kruste wegreibt oder abkratzt, so sieht man die Wärzchen an der Oberfläche der Warze excoriirt, roth und aufgebrochen und etwas Flüssigkeit auf der Oberfläche hervorkommen. Es erscheint wiederum eine Kruste auf der Warze, welche so lange bleibt, bis ein Zufall oder der Verschwärungsprocefs sie entfernt; alsdann aber erscheint die Oberfläche sehr gefäfsreich, und entleert ein blutiges Serum. Die

Ober-

Oberfläche erhält noch ferner eine Kruste, bis ein Geschwür von einigem Umfange unter derselben sich bildet. Wenn man nun die krankhafte Stelle sorgfältig untersucht, so findet man sie hart, die Ränder verhärtet und aufgeworfen, ihre Oberfläche ungleich mit Gefäfsen versehen, so dafs sie sich an manchen Stellen gelb, an anderen hingegen roth und gefäfsreich zeigt. Es wird ein blutiges Serum entleert, dessen Geruch oft sehr unangenehm ist; indessen beobachtet men auch zuweilen eine eitrige Entleerung." Dasselbe pafst auch ganz genau auf eine dem Schornsteinfegerkrebse ähnliche, grofse Geschwulst, welche im Edinburgher Krankenhause von Herrn Georg Ballingall mit Glück exstirpirt worden ist. Die einzelnen Läppchen waren nahe an der Oberfläche rund, mehr nach innen zu länglich, oder mit anderen Worten, *strahlenförmig*; die Ränder aufgeworfen; die äufsere Fläche verschwärt.

Ich fand eine scirrhöse Geschwulst der Mamma, diem an wohl, nach Einigen, ihres fleischähnlichen und vasculösen Aussehens wegen, Sarcoma vasculare nennen könnte, durch weifse fibröse Einschnitte in Läppchen von verschiedener Gröfse getheilt, von denen einige sehr grofs, andere hingegen klein und undeutlich waren. Die Substanz selbst zeigte sich halbdurchsichtig, weich, höchst elastisch, und brachte beim Durchschneiden kaum ein Knarren hervor. Wo nur wenige Gefäfse vorhanden waren, da zeigte sich eine dichtere Structur. Die Frau, welche diese Geschwulst hatte, litt vor vierzehn Jahren an einem Krebsgeschwüre, welches von dem seel. Georg Bell entfernt worden ist. Die eben beschriebene Geschwulst, welche in ihrem Wachsthume schnelle Fortschritte gemacht, wurde von Herrn George Ballingall entfernt. Zwei Jahre nachher traf ich meine alte Patientin wieder, und fand mit Bedauern, dafs sich an derselben Stelle eine neue Geschwulst zu bilden anfing.

Dies Beispiel theilte ich defshalb mit, um den grofsen Unterschied zu zeigen, welcher in dem Charakter der scirrhösen Geschwulst durch ihre Entwickelungsweise verursacht werden kann. Wer mit dem Begriffe des Scirrhus die Vorstellung von einer strahlenförmigen, in Läppchen getheilten oder granulirten Structur als unzertrennlich verbunden hält, der wird das eben erwähnte Beispiel kaum zu dieser Klasse krankhafter Produkte zählen; allein die Natur desselben ist vollkommen erwiesen durch das frühere und spätere Vorhandensein von Scirrhus an derselben Stelle. Es ist Thatsache, dafs die Geschwulst, nach Exstirpation der Mamma, unmittelbar unter den Integumenten zunahm, deren Ausdehnbarkeit die freie Vergröfserung der Geschwulst nach allen Richtungen hin begünstigte, ohne dafs sie an ihrem Ursprunge irgend eine Compression zu erleiden hatte. Daher fehlte hier das sonst gewöhnliche strahlenförmige Aussehen. Die Schnelligkeit des Wachsthums und zugleich das Nichtvorhandensein aller Zusammendrückung, erklären uns den grofsen Umfang der Lappen und den aufserordentlichen Grad der Vasculosität und elastischen Weichheit. Ich habe bereits in dem Abschnitte von den Tubera (Cancer) der Leber zu zeigen mich bemüht, wie sehr die physikalischen Charaktere solcher Geschwülste von dem Grade der erlittenen Compression und der Schnelligkeit ihrer Entwickelung abhängen. Wenn man diese Verhältnisse und zugleich die Structur des befallenen Organs und Gewebes in Beziehung auf Krebsbildungen überhaupt berücksichtigen würde, so dürfte es sich ergeben, dafs so manche scheinbare Widersprüche und Anomalien, welche diesen Gegenstand verworren machen, auf einige wenige einfache Grundsätze sich zurückführen liefsen.

Eine äufserliche Encephaloidgeschwulst auf den Nates in der Nähe des Anus sitzend, zeigte ein Mann, im Edinburgher Krankenhause, unter Herrn George

Ballingall. An demselben Orte hatte er, zwei bis drei Geschwülste dieser Art. Die Geschwulst war weich, in Lappen getheilt, vasculös und in einer Kapsel eingeschlossen, aufserhalb welcher das Zellgewebe verdickt und verhärtet sich zeigte. Die Oberfläche hatte vor dem Tode des Kranken eine livide Farbe. — Das ungehinderte Wachsthum in dem Zellgewebe unter der Haut, erklärt uns die Bildung der grofsen und deutlich von einander geschiedenen Lappen, welche die Geschwulst darbietet. Indem die Gefäfse derselben sehr fein sind, so entsteht daher gewöhnlich in solchen Geschwülsten Congestion, Ruptur und Extravasation; wegen des blutigen, schwammigten Ansehens nun, welches sie darbieten, sobald sie durch die Hautbedeckungen hervorbrechen, ist ihnen die Bezeichnung Fungus haematodes, Blutschwamm, von den Herren Hey (Pract. Observ. on Surg. 1803.) und Wardrop (Observat. on Fungus haematod. 1809.) gegeben worden. Dieselbe Benennung ist, nach Andral, auch auf die Entwickelung eines erectilen Aftergewebes angewendet worden — besonders wenn es der Sitz cancröser, melanotischer oder sonst anderer krankhafter Absonderungen geworden ist. (Path. Anat. 386.)

Wer in Ansehung der Geschwülste, oder, um mich richtiger auszudrücken, der organisirbaren Afterprodukte, noch mehr Belehrung sucht, den verweise ich auf die Schriften des Herrn Lawrence in den Medico-Chirurg. Transact. Vol. XVII. p. 1., des Herrn Travers, Vol. XV. p. 195. und des Dr. Hodgkin, Vol. XV. p. 265. Es giebt kaum in der Pathologie einen schwierigeren Punkt und einen, von dem wir eine unvollkommenere Kenntnifs besäfsen, als eben diesen; auch scheint es mir für den gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft unmöglich, eine vollständige allgemeine Beschreibung der organisirbaren Afterprodukte zu geben. Die schärfste und ausgebreitetste Beobachtung ist bis jetzt

noch nicht im Stande gewesen, die Grenzlinie zwischen bösartigen und nicht-bösartigen Aftergebilden zu bestimmen *), ja nicht einmal die Beziehungen der bösartigen Gebilde unter sich, auf eine recht genaue Weise nachzuweisen. So findet, zum Beispiel, eine Verwandtschaft zwischen dem härtesten Scirrhus und der weichesten Encephaloidmasse Statt, was dadurch angedeutet ist, dafs beide zugleich in verschiedenen Organen vorkommen, und zwar nicht nur bei einem und demselben Subjecte, sondern selbst in einer und derselben Geschwulst. In den meisten Fällen scheinen die Verschiedenheiten in der Structur der befallenen Theile, so wie in der Raschheit, mit welcher jene Gebilde sich entwickelt haben, auf die eine oder die andere Form, wie bereits gezeigt worden ist, einen Einflufs zu haben; wenn aber beide, unter anscheinend ähnlichen Verhältnissen, in einer und derselben Geschwulst sich zeigen, so sind wir eben so wenig im Stande mit Gewifsheit den Grund ihrer Coexistenz, als den der physiologischen Secretion selbst anzugeben. Herr Lawrence widerlegt zuerst folgende drei Theorien über die Entstehungsweise der Geschwülste, und diese sind 1) durch Ergiefsung und Organisirung von Blut; 2) durch Ergiefsung und Organisirung von gerinnbarer Lymphe; 3) durch chronische Entzündung. Hierauf gesteht er ein, dafs er nicht im Stande sei, eine genügendere Erklärung zu geben, und fügt endlich hinzu: „mir scheint, dafs die Bedingungen, welche die Erzeugung der Geschwülste überhaupt, oder irgend eine eigenthümliche Art ihres

*) In welche Klasse zum Beispiel kann die S. 299. beschriebene krankhafte Erscheinung gebracht werden? Wenn es mit gleichzeitigem Krebs in anderen Organen verbunden vorkommt, was zuweilen der Fall ist, so gehört es natürlicher Weise in die Klasse des Krebses. Allein, wenn in anderen Organen keine Spur von Krebs vorhanden ist, so bleiben wir über die wahre Natur des Uebels im Zweifel.

Wachsthums bestimmen, uns gänzlich unbekannt sind; auch sollten wir uns gar nicht so sehr wundern über unsere Unwissenheit in Anschung jener Abweichungen in der Ernährung, da wir doch selbst über die Art und Weise, wie dieser Procefs im natürlichen oder normalen Zustande vor sich geht, noch so völlig im Dunkeln sind — da wir auch nichts von den verschiedenen Vorgängen wissen, welche zu den mannigfachen Erzeugnissen der Gefäfsthätigkeit führen — da wir endlich nicht zu erklären vermögen, wie die Capillargefäfse des einen Theils Muskelsubstanz, die eines anderen Knochensubstanz und die noch eines anderen Fett absetzen; wie die eine Drüse Galle, eine andere Urin und eine dritte Speichel secernirt." (Medico-Chir. Transact. Vol. XVII. p. 9.)

Auch Herrn Andral ist es nicht entgangen, dafs in diesem Punkte noch viel Verwirrung herrscht. Da er nicht weifs, auf welche Krankheiten der Ausdruck Krebs *eigentlich* angewendet werden könne, so gebraucht er ihn für alle solche Uebel, welche die Tendenz zu einer unheilbaren Verschwärung haben. „Ich habe nun," sagt er, „die Hauptverschiedenheiten der organisirbaren krankhaften Produkte beschrieben, ohne den Krebs unter ihnen zu nennen: auch habe ich ihm unter den übrigen, bereits abgehandelten Störungen der Ernährung und Absonderung keine Stelle angewiesen. Wo kann man dem Krebse seinen gehörigen Platz anweisen, und was ist er? Meiner Meinung nach ist Krebs keine besondere Krankheit, sondern dieser Name gehört einer jeden Ernährungs- oder Absonderungskrankheit, welche in einem bestimmten Stadium in ein Geschwür übergeht, dessen Zerstörungen sich stets in die Tiefe oder über die Oberfläche erstrecken. Dieser metaphorische Ausdruck, welcher, so wie das Wort Entzündung, der Kindheit der Medicin angehört, bezeichnet blofs einen Ausgang, welcher in sehr verschiedenartigen Krankheiten gemeinschaftlich vorkommen kann. Ich glaube,

dafs Niemand heut zu Tage mit Bayle und Laennec annehmen wird, Krebs wäre eine Krankheit *sui generis*, welcher durch die Gegenwart des Scirrhus und der Encephaloidgewebe, entweder eines derselben allein oder beider zusammen, charakterisirt werde. In der That, die widernatürliche Entwickelung eines Haargefäfsnetzes auf der Oberfläche oder in der Textur der inneren oder äufseren Hautbedeckung; eine alte Congestion nach einem Theile der Schleimhaut, ohne eigentliche Structurveränderung; die Hypertrophie eines kleinen Theiles dieser Schleimhaut oder der äufseren Haut; ein Auswuchs an der Oberfläche der Schleimhaut oder äufseren Haut, entstanden durch eine blofse Ausdehnung des eigentlichen Gewebes dieser Membrane, ohne Spur irgend einer neuen Bildung; die Verdickung des Zellgewebes; die Infiltration seiner Maschen von einer albuminösen oder gelatinösen Masse, die weifse oder rothe Verhärtung der Lymphdrüsen, wo eben so wenig ein neues Gewebe vorkommt, als bei der rothen oder grauen Hepatisation der Lungen — alle diese Krankheiten können so gut, wie Encephaloid und Scirrhus mit Zerstörung des Theiles, in welchem sie sich entwickelt haben, so wie mit Erzeugung eines nach allen Richtungen hin stets um sich greifenden Geschwürs endigen; alle diese krankhaften Zustände können denselben Ausgang gemeinschaftlich haben, wenn sie auch keine gemeinschaftlichen anatomischen Charaktere besitzen; alle diese können im letzten Stadium ihres Vorhandenseins das werden, was man gewöhnlich Krebs nennt."

Nur sehr Wenige werden, wie ich glaube, wenigstens bei uns, mit Andral diese so grofse Ausdehnung und Verallgemeinung gelten lassen. Die Meisten werden den Scirrhus und Encephaloid mehr im Auge behalten und sich zu der Annahme hinneigen, dafs, wenn manche krankhafte Produkte, zu welchen jener gehört, wirklich bösartig werden, die örtlichen Charaktere derselben

durch eine in der allgemeinen Constitution begründete krankhafte Beschaffenheit einigermafsen bedingt worden sind. Indem ich es wohl einsehe und fühle, wie unzureichend unsere bisherigen Data in Betreff dieses Punktes sind, so war bei der Abhandlung vom Krebse in diesem Werke durchaus mein Zweck, vielmehr möglichst genaue Beschreibungen zu geben, um Materialien zu künftigen Untersuchungen zu liefern, als, ohne eine sichere und deutliche Bahn, in die dunkeln Regionen einer allzuweiten Verallgemeinerung mich zu wagen. Die endlosen Meinungen, welche von Anderen aufgestellt worden sind, hier unter eine Uebersicht zu bringen und mit einander in Hinsicht ihres Werthes zu vergleichen, würde mich über die Grenzen dieses Werkes weithin ausführen, da solches nur auf die Grundzüge unserer Wissenschaft sich beschränken soll. Ich mufs daher den Leser auf die Quellen selbst verweisen, und empfehle ihm die Beachtung dieses Gegenstandes aufs Angelegentlichste, indem derselbe, wenn auch zur Zeit noch dunkel, doch von gröfster Wichtigkeit ist.

Die Krankheiten des Uterin-Systems.

Erstes Capitel.

Krankheiten der Ovarien.

Wegen der Wichtigkeit der Krankheiten dieser Organe hielt ich es für nothwendig, zuerst einiges Physiologische über die normalen Functionen der Ovarien vorauszuschicken, ehe wir zur Betrachtung ihrer Krankheiten schreiten.

Man findet, dafs die Ovarien sogleich nach Statt gefundener Befruchtung aus einem dicken, weifsen Peritonäalüberzuge und einem zähen fibro-cellulösen Parenchym bestehen, in welchem zwölf bis zwanzig Graaf'sche Bläschen sitzen, von verschiedener Gröfse, bestehend aus einer feinen Membran, welche in zwei Schichten zerlegt werden kann, und eine klare coagulabele Flüssigkeit einschliefst, von welcher das Bläschen ausgedehnt wird.

Nach Dr. Lee's Ansicht, scheinen gewisse Thatsachen dafür zu sprechen, dafs alle Veränderungen, welche bei einem weiblichen Individuum zur Zeit der Pubertät vorgehen, nicht dem Einflusse des Uterus, sondern dem der Ovarien zugeschrieben werden müssen; ferner, dafs von gewissen Veränderungen, welche die Graaf'schen Bläschen zur Zeit der Menstruation erleiden, alle Phänomene dieses Processes herzuleiten wären. (S. Encyclopäd. Ovaria, von Dr. Lee.) Diese Ver-

änderungen bestehen darin, dafs die Bläschen durch die Flüssigkeit ausgedehnt werden, so, dafs eine Ruptur entsteht — zuerst der eigenen Haut irgend eines Bläschens — und dann des Peritonäalüberzuges; in Folge dessen wird die Flüssigkeit des Bläschens entleert; ob aber das ganze Bläschen mit entweicht, mufs noch unbestimmt bleiben. Auch ist noch gar kein Beweis vorhanden, dafs ein Ei — worunter man gewöhnlich einen in Häuten eingehüllten Embryo versteht — längs den Fallopischen Röhren in den Uterus während der Menstruation hineingeht, wie Einige geglaubt haben. Diese Ansicht ist durch die Thatsachen, dafs ein Ei nur in Folge einer Befruchtung sich bildet, und dafs zur Zeit der Menstruation keine Conception Statt findet, hinlänglich als falsch befunden worden. Ja, es ist nicht einmal entschieden erwiesen, dafs der Durchgang eines Eies durch die Fallopischen Röhren auch noch nach erfolgter Conception Statt findet. (Ebend.) An einer weiblichen Person, welche sich selbst durch Arsenik vergiftet hatte, wurde eine sorgfältige Untersuchung in Betreff des Eies von den Herren Stanly, Lawrence und mir angestellt, allein ohne Resultate; obgleich die offene Spalte der Bauchhaut, das entsprechende corpus luteum, so wie die Geschichte des Falles selbst, die kräftigsten Gründe darboten, um anzunehmen, dafs eine Befruchtung ganz kurz vorher Statt gefunden hatte.

Eine Beschreibung von der Zerreifsung des Peritonäalüberzugs durch ein Graaf'sches Bläschen, während der Menstruation, giebt Dr. Lee (Encyclop. Ovaria p. 227.) mit folgenden Worten: „Die Peritonäalhaut des linken Ovariums sah ich an dem Ende, welches dem Uterus am nächsten liegt, mit einer kreisrunden Oeffnung durchbohrt; rings um diese Oeffnung, einige Linien weit davon, zeigte sich die Oberfläche des Ovariums erhaben, und von glänzend scharlachrother Farbe,

als ob sie durch Extravasation injicirt wäre. Der Rand dieser Oeffnung war dünn und glatt, und schien nicht durch Zerreifsung entstanden zu sein. In der Mitte war sie etwas tiefer, als das Niveau der Ränder, ohne jedoch das Ansehen einer darunter liegenden Höhle darzubieten." „Beide Ovarien waren beträchtlich grofs." „Beide Fallopische Röhren sah man roth und angeschwollen, und die linke fand man inwendig mit Menstrualblut angefüllt; aber es konnte nichts von der Art eines Graaf'schen Bläschens in der Röhre entdeckt werden." Zur Zeit wenn die Katamenien aufhören, etwa um das 46ste Lebensjahr, schrumpfen die Graaf'schen Bläschen ein, und werden zu dicken und fibrösen Blasen.

Gehen wir nun an die Betrachtung der Krankheiten der Ovarien.

Was die acute Entzündung dieser Organe betrifft, so werde ich sie mit der Entzündung des Uterus zusammen abhandeln.

Die chronische Entzündung ist in der Regel mit wenig oder gar keinem Schmerz verbunden und ist daher schleichend. Zuweilen wird durch dieselbe das Ovarium in einen Sack voll Eiter verwandelt. In einem Falle vom Dr. Taylor in Philadelphia, belief sich die Quantität des Eiters auf zwanzig Pinten! In diesen Fällen wird der Sack zuweilen erweicht und perforirt, so dafs der Eiter entweder in die Höhle des Bauchfellsackes sich ergiefst, wodurch eine tödtlich endende Peritonitis hervorgerufen wird, wie in einem Falle von Dr. Bright, welcher auch von Dr. Lee (Encyclopäd. Ovarien, p. 228.) citirt wird, oder, weit häufiger, der Sack bildet Adhäsionen mit dem Uterus, der Vagina, der Blase und den Därmen, und der Eiter ergiefst sich in die Höhlen der genannten Organe. Wenn dies der Fall ist, so erfolgt die Genesung nicht selten. Ich sah einen Fall im St. Bartholomäus, unter Dr. Latham, wo mit einem Male

zwei Pinten Eiter *durch die Vagina* sich ergossen; die Geschwulst wich in demselben Augenblicke und die Kranke genas.

Störungen in der Ernährung und der Absonderung. — Diese sind zahlreich und von verschiedener Art, und können entweder als Folgen einer Entzündung, oder auch ohne dafs die geringsten Symptome einer solchen vorausgegangen sind, vorkommen. Der Ueberzug kann verdickt, fibrös, knorpelig und knöchern werden. Das Parenchym kann in Folge von Hypertrophie an Masse und Dichtheit zunehmen; oder es kann durch Atrophie auf eine kleine, eingeschrumpfte und blasse cellulo-fibröse Masse zurückgeführt werden; — dieser Zustand ist jedoch nur dann als krankhaft anzusehen, wenn er in den früheren Lebensjahren sich zeigt, da er bei alten Personen, wo die Katamenien aufgehört haben, ganz normal ist.

Fibröse Geschwülste sind eine gewöhnliche Erscheinung in der Substanz der Ovarien, an der Oberfläche derselben, und zeigen sich daselbst mit langen Stielen befestigt. Anfangs sind sie nicht gröfser, als ein Senfkorn, können aber auch die Gröfse einer Pomeranze und darüber, erreichen. Oft kommen sie mit Wasserblasen an den Ovarien zusammen vor; zuweilen werden sie knorpeligt und knöchern, und bisweilen erweichen sie von innen an verschiedenen Stellen, daher sie unregelmäfsige, mit einer dicken, schmutzigen Flüssigkeit angefüllte Höhlen darstellen. Die Textur der fibrösen Geschwülste ist gröfstentheils dieselbe, wie in denen des Uterus, welche wir bald beschreiben werden.

Wasserblasen der Ovarien. — Es giebt keinen Theil des Körpers, in welchem Wasserblasen eine so häufige Erscheinung wären, als in den Ovarien und den Falten der breiten Bänder. An dem letzteren Orte sind sie, meinen Beobachtungen zufolge, am gewöhnlichsten einfach; und ich sah die einfache Wasserblase eine sehr

bedeutende Gröfse erreichen, ohne dafs ihre Wandungen mehr als eine bis zwei Linien dick geworden wären. Bisweilen fliefsen, eine, zwei oder mehr einfache Wasserblasen zusammen. Eine Geschwulst dieser Art, von wenigstens einem Fufse im Durchmesser, indem sie aus zwei Wasserblasen bestand, beobachtete neulich mein College, Dr. Sims, im St. Marylebone-Krankenhause. Ein anderer Fall begegnete mir vor einigen Jahren, in dem Edinburgher Krankenhause, wo acht bis neun zusammengeflossene Wasserblasen vorhanden waren. Ich bemerkte daran folgendes: „Mit dem linken Ovarium verbunden, aber aufserhalb desselben, zeigte sich eine ungeheure Geschwulst, welche zwei bis drei Gallonen seröser Flüssigkeit, von einer Kaffeefarbe, enthielt. Die Wandungen derselben bestanden an mehreren Stellen aus dichtem faserknorpeligem Gewebe, und waren inwendig blätterig und rauh — offenbar von Entzündung der inneren Membran und allmälichen Lymphablagerungen herrührend. Am Aeufseren dieser grofsen Wasserblase waren sieben bis acht kleinere Wasserblasen befindlich, welche im Durchschnitt zwei Zoll im Durchmesser hatten, dünn und durchsichtig waren, mit Ausnahme einer einzigen, und ein klares Serum enthielten, das an Farbe und Consistenz in den verschiedenen Höhlen nur wenig verschieden war.

Zuweilen trifft es sich, dafs Wasserblasen sowohl an den breiten Bändern als im Ovarium, innerhalb derselben, secundäre und sogar ternäre Wasserblasen erzeugen können. Dieser Punkt ist vom Dr. Hodgkin (Medico-Chir. Transact. Vol. XV. p. 276.) sehr geistreich aus einander gesetzt worden, und er behauptet, dafs alle vielfächerigen Wasserblasen der Ovarien auf diese Weise gebildet werden; doch mufs ich, bei aller Achtung, es wagen, mit einer so hohen Autorität in dieser Ansicht zu differiren.

Es scheint mir fast ausgemacht, dafs die Wasser-

blasen in den Ovarien, sowohl die einfächerigen als vielfächerigen, wenn sie nicht bösartiger Natur sind, in vielen Fällen, in den Graaf'schen Bläschen ihren Grund haben; indem letztere immer mehr sich ausdehnen und erweitern, werden sie zuletzt in Wasserblasen umwandelt, welche unendliche Varietäten in Beziehung auf Gröfse, Anzahl, anatomische Bestandtheile ihrer Wandungen und Qualität der enthaltenen Flüssigkeit, darbieten. Auch Andral ist derselben Meinung.

Zuweilen entwickelt sich ein einzelnes Bläschen auf Unkosten des ganzen Ovariums, welches in Folge der Compression atrophisch wird und mit einem Theile an der Peripherie der Geschwulst ansitzt, während das Bläschen selbst die Capacität mehrerer Gallonen erreichen und den ganzen Bauch ausfüllen kann. In einem solchen Falle, das heifst, in einer einfächerigen Wasserblase, ist die enthaltene Masse in der Regel flüssig. Weit häufiger geschieht es, dafs eine bestimmte Anzahl Graaf'scher Bläschen zugleich sich vergröfsern, so, dafs sie eine vielfächerige Geschwulst bilden. Ein Beispiel von einer Eierstockgeschwulst, die etwa aus dreifsig Wasserblasen bestand, sah ich bei einer Frau von 60 Jahren, welche nicht die geringsten Zufälle durch die Geschwulst erlitt, und an Peripneumonie im St. Marylebone-Krankenhause gestorben ist. Manche der Wasserblasen waren dünn und durchsichtig, andere hingegen dick, faserknorpelig und fest. Es versteht sich demnach von selbst, dafs solche Geschwülste eine unebene Oberfläche bilden, dafs manche Stellen sich weich und fluctuirend anfühlen lassen, während andere so fest wie Knochen sind; und dafs ihre Wandungen, wenn man sie öffnet, fibröse, faserknorpelige und knöcherne Verdickung und Verhärtung in jedem Grade darbieten.

Die Wasserblasen werden immer, welcher Art auch die Beschaffenheit ihrer Wandungen sein mag, von einer dünnen, glatten, mehr oder weniger gefäfsreichen

Haut ausgekleidet — welche offenbar seröser Art ist. Diese kann jedoch entzündet und durch rauhe Schichten aus gerinnbarer Lymphe, bedeckt werden. Obgleich die auskleidende Membran in allen dieselbe ist, so können doch die verschiedenen Säcke einzeln auch verschiedene Contenta darbieten, wie ein helles Serum, eine gallertartige Materie, eine weifse, klebrige, albuminöse Flüssigkeit, Eiter, flüssiges oder geronnenes Blut, eine chocolaten- oder kaffeeartige Flüssigkeit, eine dem Theriak oder der schwarzen Oehlfarbe ähnliche Masse, eine fette oder talgichte Masse, in der sich zuweilen auch Knochen oder Haare befinden. Ich habe mehrere der Art zu wiederholten Malen in den nahe aneinander gelegenen Wasserblasen einer und derselben Geschwulst gefunden. Alle oft wahrzunehmenden dunkelfarbigen Massen sind wahrscheinlich Modificationen von ergossenem Blute.

Einen Eierstocksack, mit fetter Masse angefüllt und zwei Knochenstücke enthaltend, sah ich an einer vierzigjährigen Frau, welche in der Charité, durch die erlittene Reizung erschöpft, mit Symptomen einer organischen und bösartigen Leberkrankheit gestorben war.

Was die Haare und Zähne in den Ovarien, so wie die Ansichten über deren Entstehung anbetrifft, so verweise ich den Leser auf Andral, Pathol. Anat. II. p. 409.; und auf Meckel, Journal complementaire, No. 14. und 15. — Die bis jetzt beschriebenen Krankheiten sind keinesweges bösartiger Natur; das heifst, sie können vorhanden sein, ohne jedoch Ursache oder Wirkung jener allgemeinen Symptome zu werden, welche wir mit dem Ausdrucke cancröser Cachexie bezeichnen.

Bösartige Krankheit der Ovarien. — Die Encephaloidkrankheit ist in diesem Organe oder in dem, letzterem am nächsten liegenden Theile der breiten Bänder, eine ziemlich häufige Erscheinung.

In ihrem Beginnen stellt sich die Encephaloidmasse in einer in viele Lappen getheilten und festen Form

dar; in anderen Fällen hingegen besteht sie aus einer Vereinigung von Wasserblasen und Geschwülsten, und zeigt sich dann weich, schlaff und theilweise äufserst gefäfsreich — indem die Wasserblasen eine gelatinöse Masse in verschiedenen Graden der Consistenz enthalten.

Dieser letztere Zustand geht in jene Varietät über, welche Cruveilhier (Liv. V. Pl. 3.) so schön beschrieben und abgebildet hat, unter dem Namen *Cancer areolaris gelatiniformis* des Ovariums, und sagt, dafs er aus dem Grunde die Krankheit zu dieser Klasse zählt, weil sie von dem Cancer areolaris gelatiniformis des Magens und anderer Gewebe blofs in den gröfseren Maschen sich unterscheidet. Die Geschwulst kann zu einer solchen Gröfse heranwachsen, dafs sie fast den ganzen Bauch ausfüllt, und besteht aus einem unebenen Sacke, von dessen innerer Oberfläche warzenförmige Excrescenzen sich erheben, mehr oder weniger weit und tief, aus unregelmäfsigen fibrösen Zellen gebildet, die mit einer klebrigen, dem Eiweifs ähnlichen Flüssigkeit, oder mit einer festeren, der Gallerte ähnlichen Masse, ausgefüllt werden. Die Zellen sind von jedweder Gröfse, von der einer Erbse bis zu der eines Eies, und ihre Wandungen zeigen sich an den Zellen Opalweifs, an den dazwischen befindlichen Scheidewänden aber Knorpelweifs.

Die Encephaloidkrankheit der Ovarien kann schon in einer früheren Lebensperiode vorkommen und scheint in manchen Fällen durch Schwangerschaft hervorgerufen zu werden. Die Symptome und Diagnose der Krankheit sind von Herrn Dr. Seymour (Dis. of. Ovaria p. 61.) trefflich beschrieben worden.

So viel ich beobachtet habe, ist mir noch kein wahrhafter Scirrhus der Ovarien vorgekommen, und ich glaube daher, dafs er in diesem Organe überhaupt selten ist. Indessen führt Dr. Seymour, welcher derselben Meinung zu sein scheint (p. 53. in seinem schätz-

baren Werke), ein Präparat des Dr. Baillie an, welches ein Beispiel davon gebe: die Kranke war am Magenkrebse gestorben.

Ich habe so häufig den Erfolg der Paracentesis abdominis dem Operateur mifslingen sehen, dafs es mir von hoher Wichtigkeit zu sein scheint, eine genauere Diagnose dieses Uebels zu erhalten, nicht nur zwischen Hydrops ovarii und Ascites, sondern ganz vorzüglich den verschiedenen Eierstockgeschwülsten selbst — zwischen dem einfächerigen und vielfächerigen Sack — zwischen denen, welche Serum enthalten, und denen, welche mit einer gelatinösen Masse angefüllt sind, oder aus elastischem Encephaloid bestehen. Es leuchtet von selbst ein, dafs die Paracentesis nicht nur ohne Nutzen, sondern selbst von übeln Folgen sein wird, in den Fällen von vielfächerigen, gelatinösen und encephaloiden Geschwülsten.

Von Ascites läfst sich das Uebel leicht unterscheiden. Wenn die Ovariengeschwulst innerhalb eines mäfsigen Umfanges sich befindet, so ist schon die Umschreibung derselben hinreichend, um Aufschlufs zu geben. Man hat unnöthiger Weise darauf viel Gewicht gelegt, dafs sie an einer Seite beginnt, indem sie, in der Regel der Länge nach und frei aufsitzend, bald gegen die Mittellinie hin sich erstreckt, wo sie sich bedeutend in die Breite ausdehnen kann.

Wenn aber die Geschwulst den ganzen Bauch ausfüllt, so ist die Diagnose schwierig; doch giebt in diesem Falle die Percussion vortreffliche und genaue Unterscheidungszeichen. Beim Ascites schwimmen die Därme in der Flüssigkeit, und bei der Percussion ist der Ton an den am meisten erhabenen Stellen hohl — eben so beständig in der Regio umbilicalis und epigastrica. (Piorry's Plessimeter aus Elfenbein ist hier der blofsen Hand vorzuziehen.) Da hingegen die Ovariengeschwulst an der Vorderseite der Därme sich ent-

entwickelt und letztere zurücktreibt, so giebt der zumeist hervorragende Theil der Geschwulst jedesmal einen dumpfen Ton bei der Percussion. Ferner ist für das geübte Ohr die Dumpfheit des Tones bei der Percussion eines Hydrops saccatus weit bedeutender, als die beim Ascites; da in letzterm die vor den Därmen befindliche Flüssigkeit niemals eine so dicke Scheidewand bildet, um einen gewissen Grad von Resonanz zu verhindern, wenn die Percussion stark genug angestellt wird. Dagegen ist wiederum die Fluctuation deutlicher in dem Ascites als im Hydrops ovarii, wenn nicht etwa mit dem Ascites zugleich eine tympanitische Spannung vorhanden ist — was sehr häufig der Fall zu sein pflegt; allein, glücklicher Weise, giebt hier der hohe Grad der Resonanz ein unzweideutiges diagnostisches Kennzeichen ab. Beim Hydrops ovarii wird der Hals des Uterus gewöhnlich so sehr in die Höhe gezogen, dafs man ihn nicht erreichen kann. Auch die allgemeinen Symptome zeigen eine Verschiedenheit, denn Ascites steht fast immer mit irgend einer alten organischen Krankheit der Leber, des Herzens oder der Nieren in Verbindung, auch kommt zugleich in anderen Theilen Wasserinfiltration vor; während der Hydrops ovarii ganz unabhängig von jenen sein kann, ja sogar mit einem vollkommenen allgemeinen Gesundheitszustande sich wohl verträgt.

Für die Unterscheidung der gelatinösen Wasserblase von der serösen, giebt es keine physikalischen Zeichen — indem das Fühlen und die Fluctuation in beiden dieselben Resultate geben; die vielfächerige Wasserblase aber läfst sich von der einfächerigen oft wohl unterscheiden, durch ihren geringeren Grad von Fluctuation, und noch mehr, durch die Unebenheit ihrer Oberfläche, welche man sowohl durch die Bauchdecken, als durch die Vagina und das Rectum fühlen kann. Die Encephaloidgeschwülste der Ovarien lassen sich oft ent-

decken, durch die Unebenheit und den ungleichmäfsigen Widerstand ihrer Oberfläche, durch die Raschheit ihrer Entwickelung, durch die häufigen Anfälle eines acuten Schmerzes, der von örtlicher Entzündung der Wasserblase herrührt, so wie durch die allgemeinen Symptome, als das eigenthümliche Aussehen der cancrösen Cachexie.

Um eine gröfsere Genauigkeit unserer Erkenntnifs der Ovariengeschwülste erwarben sich Rostin, Piorry und Cruveilhier grofse Verdienste, wofür wir ihnen vielen Dank schuldig sind.

Scrophulosis und Tuberkulosis sind in den Ovarien eine so seltene Erscheinung und von so geringer Bedeutung, dafs sie kaum einer Erörterung bedürfen.

Zweites Capitel.

Krankheiten des Uterus.

Entzündung.

Die Entzündung des Uterus wird von Dr. Lee in folgende Hauptarten eingetheilt, welche Eintheilung wir wegen ihrer Gründlichkeit und Brauchbarkeit mit Recht hier annehmen können.

1) Entzündung des Peritonäalüberzuges des Uterus und des Peritonäalsackes; 2) der zum Uterus gehörigen Anhänge: wie der Ovarien, Fallopischen Röhren und der breiten Mutterbänder; 3) der Substanz und der Schleimhaut des Uterus; 4) Entzündung der absorbirenden Gefäfse und Venen der zum Uterin-System gehörigen Organe *).

Diese Arten der Entzündung können zwar ganz unabhängig von einander vorkommen, doch erscheinen sie sehr häufig in Verbindung mit einander. Peritonitis, welche vom Uterus beginnt, zieht fast immer die Ap-

---

*) „On the most important Diseases of Women," p. 18.

pendices des Uterus, mehr oder weniger, mit in den Kreis der Krankheit. Auch kann sie auf dieselbe Weise auf die Muskelsubstanz des Uterus sich fortsetzen, wie Pericarditis eine Carditis, und Pleuritis eine Peripneumonie erzeugen können. Doch findet man häufiger, dafs die Entzündung der Bauchhaut des Uterus ohne gleichzeitige Entzündung der Substanz, der Venen und der absorbirenden Gefäfse des Uterus vorhanden ist, als letztere Affectionen ohne gleichzeitige Peritonitis. Es kann nicht oft und nachdrücklich genug darauf aufmerksam gemacht werden, wie wichtig es für die Praxis sei, zwischen Entzündung des den Uterus überziehenden Peritonäums und Entzündung der tiefer gelegenen Theile des Uterus zu unterscheiden; denn erstere ist eine deutlich genug sich offenbarende und heilbare Krankheit; während letztere mehr oder weniger schleichend einhergeht, von typhösen Symptomen begleitet ist und zu den tödtlichsten Krankheiten gehört, welchen der menschliche Organismus unterworfen ist. Um diesen Unterschied mehr zu erläutern, wollen wir nun die oben erwähnten Arten näher auseinander setzen.

1) Es ist unnöthig, bei den krankhaften Erscheinungen, welche das den Uterus bedeckende Peritonäum darbietet, zu verweilen, indem die Vasculosität, die ergossene Lymphe und die serösen, serös-flockigten, serös-blutigen und serös-eiterigen Flüssigkeiten dieselben sind, wie in einer gewöhnlichen Peritonitis. Wenn die Entzündung mehr chronisch wird, so bietet das Peritonäum an der einen Stelle eine röthliche und an anderen eine dunkelbräunliche und gelblich-rothe Farbe dar. Auch findet man gewöhnlich im Uterus, wie sich's erwarten liefs, die dicksten Massen Lymphe. Serum und Eiter werden zuweilen in das unter dem Peritonäum gelegene Zellgewebe des Uterus ergossen.

2) Die Anhänge des Uterus — die Fallopischen Röhren, Ovarien und breite Mutterbänder findet man,

wenn sie entzündet sind, roth, gefäfsreich und mehr oder weniger mit Lymphe oder Eiter besetzt. Die freien Enden der Fallopischen Röhren, sagt Dr. Lee, fand man dunkelroth von Farbe und erweicht; auch haben Eiterablagerungen, verbreitet sowohl als umschrieben, innerhalb der Röhren selbst, oder in ihrem unter dem Peritonäum befindlichen Zellgewebe Statt gefunden. Seröse und eiterige Ergiefsungen sah man auch zwischen den Schichten der breiten Mutterbänder. Zuweilen sind die Ovarien sehr angeschwollen; und wenn man ein solches Ovarium öffnet, so findet man es entweder mit einer blutigen Flüssigkeit angefüllt, welche im Umkreise oder innerhalb der Graaf'schen Bläschen ergossen ist; oder es ist durch Eiterung in eine breiige, desorganisirte Masse umwandelt, und wird dann vom Dr. Lee, recht passend, mit einer verdorbenen Birne verglichen. Es kann auch zuweilen das Ovarium in Folge einer acuten Entzündung in einen grofsen eiterigen Sack umwandelt werden, welcher, so wie der vorher beschriebene, chronisch entstandene eiterige Sack, entweder in die Bauchhauthöhle, oder in das Innere irgend eines anliegenden Organes, mit welchem es gerade durch Adhäsion verbunden ist, sich öffnen kann. In manchen Fällen bilden sich Adhäsionen mit dem Peritonäum längs des Randes des Beckens, und indem die Entzündung auf das hier gelegene Zellgewebe sich fortpflanzt, wird eine eiterige Masse erzeugt, welcher über die Mus. Psoas magnus und iliacus internus weg unter das Poupart'sche Band geht und am oberen Theile des Oberschenkels entleert. Aus den Untersuchungen der Herren Husson und Dance geht hervor, dafs dies ein häufiger und tödtlicher Ausgang der Entzündung der Bauchhaut des Uterus und seiner Anhänge ist.

3) Die Entzündung und Erweichung der Schleimhaut, so wie der Muskelsubstanz des Uterus, bietet folgende Charaktere dar. Es erweicht die Schleimhaut

und wird zerreifsbar, flockicht, zuweilen sogar völlig desorganisirt; Veränderungen, welche denen der Magen- und Darmschleimhaut ganz entsprechend sind. An der Stelle, wo die Placenta angeheftet war, löst sich die Schleimhaut zuweilen ab, und läfst eine verdorbene, grüne, bröcklichte Oberfläche zurück. In manchen Fällen findet sich Eiter in der Cavitas uteri vor, was mit Entzündung ihrer Schleimhaut im Zusammenhange steht.

Die Muskelsubstanz kann entweder blofs bis auf eine gewisse Tiefe, oder durch und durch entzündet werden; bald ist die Substanz des Halses allein ergriffen, und bald die Stelle, wo die Placenta ansafs. Ist der entzündete Theil sehr mit Blut angefüllt, so zeigt er eine dunkelrothe, oder violette Farbe; wenn aber minder vasculös, so kann die Farbe graulich, gelblich, oder sogar bedeutend blafs sein. Wenn eine dieser Farben sich darbietet, so kann die Textur des Organes so sehr erweicht sein, dafs sie dem schwächsten Fingerdrucke schon nachgiebt. Alle so eben beschriebenen Veränderungen können ohne bemerkbare Eiterung vorhanden sein; doch giebt es auch Fälle, wo das Parenchym voll von Eiter ist. Zuweilen bildet die Eiterung umschriebene Ablagerungen oder Abscesse, in deren Umkreise die Muskelsubstanz entweder von erweichter oder, was seltener der Fall ist, von natürlicher Consistenz sich zeigt. Dafs die Abweichung von der normalen Organisation der Substanz und der Schleimhaut des Uterus die Folge eines Entzündungsprocesses und nicht irgend eines specifischen Vorganges sei, wie mehrere Pathologen behauptet haben, will Dr. Lee nicht blofs aus den Symptomen, so wie aus den gewöhnlichen Ergebnissen der Entzündung in der Muskelsubstanz anderer Theile des Körpers, sondern besonders auch dadurch beweisen, dafs diese Affection so häufig in Verbindung mit Peritonitis, so wie mit den übrigen Arten der Uterinentzündung erscheint. (Dis. of Women p. 39.)

Andral kann keinen Erklärungsgrund für die Erweichung finden, welche, ohne dafs vorher irgend eine Irritation bemerkt worden wäre, sich vorfindet. Bei Frauen zum Beispiel, welche an Krankheiten, die in gar keinem Zusammenhange mit dem Uterus standen, gestorben waren, finden wir zuweilen zu unserem Erstaunen, den Uterus bedeutend blafs und weich. Letzterer kann so leicht wie das Gewebe der Milz zerrissen, und stellenweise sogar in eine Art halbflüssigen Brei verwandelt werden. „Was die Ursache dieses krankhaften Zustandes betrifft," sagt Andral, „so sind wir darüber völlig im Dunkeln: Irritation ist eben so wie Atonie blofse Hypothese. Alles was wir darüber zu sagen im Stande sind, ist, dafs hier eine grofse Aehnlichkeit mit den bereits beschriebenen, in dem Herzen, der Leber, dem Magen und den Nieren vorkommenden Affectionen sich zeigt, deren Ursache wir eben so wenig anzugeben wissen." (Path. Anat. II, 397.)

Die Entzündung des Uterus kann auch Verhärtung desselben erzeugen.

Diese Veränderung geht sehr langsam vor sich.

4) Die Entzündung und Eiterung der absorbirenden Gefäfse des Uterus kommen, nach den Untersuchungen der Herren Tovellé und Dupley, gar nicht selten bei Wöchnerinnen vor, und bringen dieselben allgemeinen Krankheitserscheinungen hervor, als die Venenentzündung des Uterus, (Phlebitis uterina) mit welcher sie auch wirklich verbunden zu sein pflegt. Aus welchem Grunde die Symptome in beiden Krankheiten sich gleich sind, ist sehr einleuchtend: indem die eiterige Masse, sie mag in den lymphatischen Gefäfsen oder den Venen erzeugt sein, auf gleiche Weise in die Wege des Kreislaufs aufgenommen wird.

Von der Eiterung der lymphatischen Gefäfse theilte Herr Caesar Hawkins, als er zum ersten Male einen Fall der Art selbst, in seiner Heimath, im St. George's

Hospital, 1829 beobachtete, Herrn Dr. Lee folgende Beschreibung mit.

„An den breiten Mutterbändern, zu beiden Seiten, bemerkte man viele grofse Lymphgefäfse, welche mit den spermatischen Gefäfsen nach dem Chylusbehälter hinliefen, welcher ungewöhnlich erweitert war. Alle jene Gefäfse, so wie der Chylusbehälter selbst, waren völlig mit flüssigem Eiter gefüllt; doch war der in dem Behälter noch mit Lymphe gemischt, so dafs er fester sich zeigte; die Gefäfse selbst waren fester und dicker als gewöhnlich. Oberhalb dieses Theiles befand sich der Ductus thoracicus im normalen Zustande." Dr. Lee führt vier ähnliche Fälle an, welche er selbst beobachtete. (Med. Chir. Transact. Vol. XVI. p. 51.)

Die örtlichen Symptome einer Entzündung der lymphatischen Gefäfse sind, nach Dr. Lee, oft so dunkel, dafs man sie während des Lebens nicht erkennen kann; während die allgemeinen Symptome, welche oft eine ausgezeichnete Aehnlichkeit mit den Wirkungen zeigen, die durch in den Körper gebrachte Gifte hervorgebracht werden, von so heftiger Art sind, dafs sie keinen Mitteln, wie frühzeitig und kräftig sie auch angewendet werden mögen, weichen.

Die Entzündung der Venen des Uterus, oder Phlebitis uterina, kann, sowohl wegen der Häufigkeit ihres Vorkommens als der Verheerungen wegen, die sie anrichtet, als die fürchterlichste Krankheit des Puerperiums angesehen werden. Sie scheint auf folgende Weise zu entstehen:

Nach jeder Geburt bilden sich an den Enden der Uterinvenen Blutpfröpfe von Faserstoff, welche oft weit in die genannten Venen hinein sich erstrecken, und diese sind die Hauptmittel, deren die Natur sich bedient, um den Hämorrhagien aus dem Uterus vorzubeugen. Dr. Lee beobachtete Spuren solcher Pfröpfe, welche theilweise absorbirt waren, noch vier Wochen nach geschehener Entbindung, an der Befestigungsstelle der

Placenta. (Diseass. of Women p. 52.) Nun verhalten sich die Venen, nach Lösung der Placenta und bei beginnen derBildung der Pfröpfe, wie die Venen des Stumpfes nach einer Amputation; daher können eben so sehr die Enden derselben sich entzünden, als die Entzündung sich weiter hinauf verbreiten kann. Als Gelegenheitsursache dieser Entzündung nahmen viele die Einwirkung der freien Luft an, welcher jene ausgesetzt gewesen wären; allein da die Entzündung auch in geschlossenen Venen, welche ebenfalls mit Blutpfropfen verstopft sind, vorkommen kann, so können wir höchstens sagen, dafs dem Entzündungsprocesse eine krankhafte Beschaffenheit der Venenenden und ihrer Blutpfröpfe zu Grunde liegt, wozu die Einwirkung der atmosphärischen Luft mit Ursache sein kann. Indessen liegt ohne Zweifel eine weit mächtigere Gelegenheitsursache darin, dafs die zerrissenen Venenenden mit den faulenden Blutgerinnseln oder Stücken der Placenta in Berührung kommen. Hat die Entzündung in den Uterinvenen einmal begonnen, so bleibt sie selten auf diese beschränkt, sondern sie erstreckt sich weiter auf die Venae spermaticae und hypogastricae, und zieht auch die Fallopischen Röhren, die Ovarien und die breiten Mutterbänder in ihren Kreis hinein. Daher kann sie auch bis auf die Vena cava selbst, auf ihre Hauptzweige, welche das Blut von den unteren Extremitäten zurückführen, manchmal sogar auf die Nierenvenen und Nierensubstanz sich verbreiten. Es können zwar sämmtliche Uterinvenen entzündet werden, in der Regel aber sind es die Venae spermaticae allein, weil eben diese Venen mit der Placenta immer verbunden sind, die Anheftungsstelle der letzteren im Uterus sei, welche sie immer wolle. Indessen ist am gewöhnlichsten nur die Vene einer Seite — derjenigen nämlich, wo die Placenta ansafs — entzündet; dasselbe gilt auch von den Venae hypogastricae — was wahrscheinlich von der Nähe derselben zu den Venae spermaticae herrührt,

indem die Krankheit von diesen auf jene sich fortpflanzt.

Die anatomischen Charaktere der Phlebitis uterina sind folgende. — Die Venenwandungen zeigen sich verdickt, und das sie umgebende Zellgewebe wird hypertrophisch und sehr verdichtet. Zuweilen nimmt das unmittelbar um die Venen herum liegende Muskelgewebe an der Entzündung Antheil, wird mit dunkelrothem oder chocolatenfarbigem Blute infiltrirt und in hohem Grade erweicht. Eine solche Uterin-Apoplexie, wie dieser Fall genannt werden könnte, nimmt nur einen begrenzten Umfang ein. Oeffnet man solche Venen, so finden wir folgende, stufenweise sich entwickelnden Grade von Phlebitis, welche, nach Cruveilhier's Meinung, in allen Fällen constant sind: 1) Blutgerinnsel, welche auf den Venenwandungen ansitzen; 2) mehr oder weniger mifsfarbige Concremente, die Anfangs einen jauchigen, später guten Eiter in ihrer Mitte enthalten; wenn die Schicht eines solchen Concrementes dünn ist, so zeigt sie das Ansehen einer auskleidenden Aftermembran; 3) es ist gar kein Concrement und Eiter wahrzunehmen, indem eine unmittelbare Berührung mit den verdickten und faltigen Venen Statt findet; 4) in Folge von Erosionen und Zerreifsung der Venenwandungen entleert sich der Eiter in den Umkreis derselben und bietet das Ansehen gewöhnlicher Abscesse dar, in welchen man die zerrissene Vene nur schwer erkennen kann.

Die Ursache dieser Stufenfolge läfst sich auf eine einfache und genügende Weise erklären. Wenn eine Vene entzündet wird, so ist Gerinnung des Blutes innerhalb der ergriffenen Stelle die erste Folge davon. Findet eine Zertheilung Statt, was keinesweges ungewöhnlich ist, so wird das Gerinnsel aufgesogen und der Kaliber des Gefäfses öffnet sich entweder auf's Neue, oder er bleibt permanent obliterirt. Wenn aber die Eiterung begonnen hat, so zeigt sich der Eiter zuerst in der Mitte des Gerinnsels, weil es an dieser Stelle eine geringere Co-

häsion als im Umkreise besitzt, und der Eiter vermöge der Capillarattraction schneller hin dringt. Anfangs ist der Eiter blutig, in Folge der Mengung desselben mit dem Färbestoffe des Blutes; jener wird aber besser, sobald dieser entschwunden ist. Das Concrement, ursprünglich dick, wird allmälich dünner und vereitert zuletzt ganz.

So lange als der Eiter im Concremente eingeschlossen ist, sind die Symptome örtlich; wenn aber der Eiter, durch Zersetzung des Concrements, mit den Venen in unmittelbare Berührung kommt, so kann einer von beiden Fällen Statt finden: entweder 1) es bleibt der Eiter allein zurück, indem die Blutgerinnsel die beiden Enden des entzündeten Venenstückes mit Blutpfropfen verstopfen — in welchem Falle bald der Eiter absorbirt und die Vene obliterirt wird, bald aber allmälich sich anhäuft, die Vene ausdehnt, und so Erosion und Berstung ihrer Wandungen verursacht; oder 2) die Concrementstücke, welche als Pfropfen dienen, nehmen allmälich durch Absorption ab, so dafs sie zuletzt mit den anderen Flüssigkeiten fortströmen. Auf diese Weise entsteht eine Vermischung des Blutes mit dem Eiter, und es erscheinen sogleich typhöse und tödtliche Symptome.

Auf diese Weise entsteht der Leberabscefs, so wie Blutgerinnsel in fast allen Organen und Geweben, und ist dieser Procefs bereits S. 156 u. ff. beschrieben worden. Was die besonderen, diese Krankheiten begleitenden Symptome betrifft — mit welchen jeder Arzt genau vertraut sein mufs, so verweise ich den Leser auf das unschätzbare Werk des Dr. Lee.

Die folgende anatomische Beschreibung der Phlebitis cruralis (wo nämlich eine Entzündung der Vena femoralis und iliaca vorhanden war, welche sich auf die Vena cava verbreitete) entlehne ich grofsentheils aus dem angeführten Werk vom Dr. Lee, wo das Detail des folgenden höchst interessanten Falles zu finden ist. Für unseren gegenwärtigen Zweck genügt Folgendes:

Frau Edward, 35 Jahre alt, wurde vierzehn Tage nach ihrer Entbindung plötzlich von einem Schmerze an der Wade des rechten Fufses befallen, worauf eine blasse, glänzende Anschwellung der ganzen Extremität erfolgte und längs der inneren Fläche derselben, vom Knöchel bis zu den Weichen, eine bedeutende Empfindlichkeit sich zeigte, wo auch die Vena femoralis vergröfsert und verhärtet sich anfühlte. Eben so waren mehrere der oberflächlichen Wadenvenen verhärtet. Die Krankheit hatte sich ohne Frost und Hitze eingestellt.

In einem Zeitraum von vierzehn Tagen nahmen die örtlichen Symptome zwar ab, allein es kamen hinzu Frost, schwacher Puls, belegte Zunge, Durst und intermittirende Schmerzen in der Nabel-, Lenden- und Rükkengegend. Diese Symptome, welche bald zu bald abnahmen, waren gegen Ende der nächsten drei Wochen gewichen, und die Kranke schien zu genesen. Allein es stellte sich wieder ein langer und heftiger Frostanfall ein, dazu kam während der folgenden vier Wochen ein äufserst schneller und schwacher Puls, grofse Anxietät ausdrückende Gesichtszüge, Erbrechen, pleuritischer Schmerz, Irrereden, grofses Sinken der Kräfte, eine eigenthümliche blafsgelbe Hautfärbung, eine von Farbe dunkelrothe und äufserst angeschwollene Conjunctiva, die Cornea matt, Lymphexsudationen an der linken Iris, die Haut kalt und klebrig; schwarzer, trokkener schmutziger Belag um den Mund, Diarrhöe, die Augen angeschwollen und aus der Orbita auswärts getrieben, das Sehvermögen verloren, eine von Luft aufgeblasene Geschwulst oberhalb des rechten Ellenbogengelenks, von beständig wandernder Natur; schnelle und beschwerliche Respiration; neun Wochen nach dem ersten Anfalle erfolgte der Tod.

Leichenbefund. — Vena cava. — Die Wandungen dieser Vene wurden beträchtlich verdickt, und die innere Fläche derselben, wo sie nämlich zu sehen

war, blafsroth gefunden; die Venenhöhle war mit einem Gerinnsel ausgefüllt, welches dieselbe so weit als möglich ausdehnte, und in ein freies, spitziges Ende auslief. Das Coagulum war mit einem membranartigen Ueberzuge bedeckt, welcher theilweise von hellrother Farbe und durchgehends mit der inneren Venenhaut fest, an manchen Stellen sogar unzertrennlich, verbunden war. Die innere Substanz zeigte, in der Consistenz sowohl als Farbe, Verschiedenheiten: an manchen Stellen sah sie wie gerinnbare Lymphe aus; an anderen stellte sie sich als breiartige, mattgelbe Masse dar, welche offenbar aus einer Verbindung von Eiter und Lymphe bestand. Von aufsen zeigten sich die festeren Theile in Schichten gesondert, welche aber immer mehr abnahmen, je mehr sie sich der Mitte näherten. Die Mündungen aller derjenigen Venen, welche sich in die Vena cava entleeren, waren, mit Ausnahme der Nierenvenen, verstopft, indem das Gerinnsel in der Vene, nahe an der Stelle, wo jene Gefäfse in sie eintreten, frei ansafs.

Die Vena iliaca communis *sinistra* und ihre Zweige. — Diese war durch das aus der Vena cava sich fortsetzende Gerinnsel verstopft, von der sie sich in keiner Beziehung unterschied. Letzteres setzte sich über die Einmündungsstelle der Iliaca interna (welche völlig verschlossen war) fort, und endigte mit einem spitzen Ende ungefähr in der Mitte der Iliaca externa. Die Iliaca interna war bedeutend verengert und mit einer dicken Afterhaut ausgekleidet.

Die Vena iliaca communis *dextera* und ihre Zweige. — Dieses Gefäfs zeigte sich über die Hälfte ihres natürlichen Umfanges verengert; fühlte sich fest an, und war von einer ins Graue fallenden blauen Farbe; an ihrer inneren Wandung befand sich eine Afterhaut von derselben Farbe ansitzend, welche ein festes Gerinnsel, aus dünnen Schichten einer dichten Lymphe bestehend, in sich einschlofs. Die Iliaca interna war durch dichte,

dunkelfarbene, bläuliche Membrane undurchgänglich gemacht, und an ihrer Einmündungsstelle in die Iliaca communis in eine feste Schnur umwandelt.

Die verengerte V. iliaca externa enthielt ein weiches, gelbliches Gerinnsel, ähnlich dem in der V. cava vorhandenen; ihre Wandungen waren drei bis viermal dicker als im normalen Zustande und mit membranösen Schichten von dunkeler Farbe ausgekleidet. Die Vena femoralis war vom Poupart'schen Bande bis zur Mitte des Oberschenkels, in ihrem Umfange verkleinert und von der Arterie fast unzertrennlich; ihre Häute zeigten sich verdickt, so wie ihre innere Fläche mit einer dichten Membran überzogen, welche ein festes purpurrothes, mit ihr innig verbundenes, Gerinnsel umgab. Sowohl die oberflächlich als die tief gelegenen Schenkelvenen zeigten eine ähnliche Beschaffenheit. Das Zellgewebe und die übrigen Bestandtheile des Gliedes befanden sich in einem vollkommen normalen Zustande.

Thorax. — Pleuresie, Peripneumonie und eiterige Ablagerungen in den Lungen.

Die Phlebitis cruralis kommt nicht blofs bei Wöchnerinnen, sondern auch sonst bei Frauen vor, welche an unterdrückter Menstruation, bösartiger Verschwärung und anderen organischen Krankheiten der Uterinorgane leiden. Eine schätzbare Reihe von Fällen der Art findet man in dem Werke des Dr. Lee p. 152 u. ff.

Die Krankheit kann auch Männer befallen, indem eine vorhandene Entzündung oder organische Krankheiten irgend eines der Beckeneingeweide, auch in den Venae haemorrhoidales, vesicales, pudendae oder anderen Zweigen der Venae iliacae internae die Entzündung hervorrufen können. Häufiger jedoch beginnt sie ursprünglich in einigen oberflächlichen Venen der unteren Extremität, indem sie durch Geschwüre, Verletzungen, Erkältung, Amputation u. s. w. verursacht werden kann.

Sowohl Phlebitis uterina als cruralis ist eine weit

häufiger vorkommende Erscheinung, als man gewöhnlich zu glauben pflegt. Seitdem die Natur derselben durch Dr. Lee vollkommen nachgewiesen wurde, hat ein einziges Institut, von 350 Krankenbetten (nämlich das St. Marylebone Krankenhaus, welches auch eine Abtheilung für Wöchnerinnen enthält) Beispiele von den meisten Formen dieser Krankheit dargeboten. Da ihre Symptome in vielen Fällen so dunkel und von unregelmäfsigem Charakter sind, so glaube ich wohl, dafs man sie früher häufig übersehen hat; und ich selbst kann mich der Fälle erinnern, wo ich überzeugt bin, dafs dasselbe Versehen begangen worden ist. Man kann überhaupt nicht genug Fleifs und Aufmerksamkeit auf die Phlebitis verwenden.

Das fressende Geschwür des Muttermundes *(Ulcus corrodens ossis uteri)* *).

Diese Benennung wurde von dem verstorbenen Dr. Clarke, und auch von Herrn C. M. Clarke gebraucht, um eine Krankheit zu bezeichnen, welche von weniger wissenschaftlichen Aerzten, oft mit der krebshaften Verschwärung des Mutterhalses verwechselt worden ist. Von letzterer indessen ist jene wesentlich dadurch verschieden, dafs ihr weder Scirrhus noch markschwammige Ablagerungen vorausgehen; dafs hier der Schmerz nicht von heftiger, reifsender Natur ist, wie bei der carcinomatösen Verschwärung; und dafs sie nicht ein so directes Streben zeigt, einen tödtlichen Ausgang zu nehmen, wenn sie gleich zuletzt, leider, nicht weniger zerstörend wirkt, als der Krebs selbst.

*) Von Baillie schlechtweg *bösartiges Geschwür* (ulcus malignum) genannt.

Das corrodirende Geschwür hat in einem Entzündungsprocesse seinen Grund, welcher eine geringe Anschwellung des Muttermundes, zuweilen selbst eine hervorragende Unebenheit an seiner äufseren Oberfläche hervorbringt, ohne jedoch jemals jene Verdickung und Verhärtung des Mutterhalses zu erzeugen, welche bei'm Krebse immer vorhanden ist, in Folge der Ablagerung einer neuen Masse. Das corrodirende Geschwür beginnt in der Schleimhaut des Muttermundes, von wo es sich auf die darunter gelegenen Gewebe erstreckt, zerstört erst den Mutterhals, und, wenn das Leben der Kranken sich in die Länge zieht, so wird allmälich auch der Körper des Uterus, sogar bis zum Fundus desselben hin, zernichtet — während diese Verheerungen bei der krebshaften Verschwärung nicht in einem solchen Umfange Statt finden, theils weil immerwährend neue Materie abgesetzt wird, theils weil die Kranke schon früher in Folge der allgemeinen Reizung stirbt.

Die anatomischen Charaktere des corrodirenden Geschwüres sind einfach und leicht begreiflich. Vor einigen Jahren hatte ich Gelegenheit mehrere Fälle der Art zu beobachten, und die nach dem Tode sich dargebotenen Erscheinungen bestanden — in einer schmutzig grünlichen und bräunlichen Verschwärung, mit mehr oder weniger Adhäsion und Hypertrophie des umgebenden Zellgewebes, so wie der übrigen benachbarten Theile — als die Ergebnisse einer chronischen Entzündung, welche auf jene sich fortsetzte, wenn die Krankheit weit vorgeschritten war. Zuweilen sah ich die Verschwärung in die Blase und das Rectum hinein sich erstrecken. Wenn man das corrodirende Geschwür per vaginam untersucht, so kann man die Erosion leicht fühlen und die Ausdehnung derselben bestimmen; man wird aber weder eine Verdickung noch eine Verhärtung des Uterus wahrnehmen. Letzterer Umstand wird daher wesentlich zur Unterscheidung dss Uebels vom Krebs

beitragen; ferner wird die Diagnose auch dadurch unterstützt werden, dafs, wenn man mittelst des Fingers auf das corrodirende Geschwür einen Druck ausübt, die Kranke nicht so plötzlich zusammensinkt, wie es beim Krebse geschieht, sondern blofs über etwas Schmerz klagt. Die Feststellung dieser Diagnose ist aus dem Grunde von Wichtigkeit, weil bei einer einsichtsvollen Behandlung das Fortschreiten des corrodirenden Geschwüres selbst für mehrere Jahre lang aufgehalten werden kann; und der Arzt im Stande ist, die Kranke davon zu unterrichten, dafs, sobald sie nur einige Entbehrungen erdulden will, ihr Leiden nicht grofs sein wird. Die Krankheit findet gewöhnlich zwischen dem vierzigsten und fünf und funfzigsten Lebensjahre Statt, zu einer Zeit, wo die Katamenien aufhören, und wo eine gröfsere Anlage zu Entzündungen im Uterus vorhanden ist, in Folge des periodischen Andranges des Blutes nach demselben, indem letzteres nicht mehr durch die gewohnte Secretion entleert wird; aus diesem Grunde entsteht oft eine temporäre Vergröfserung oder Hypertrophie des Uterus um diese Lebensperiode, was von Verschwärung ganz unabhängig ist *).

Scirrhus und hirnschwammartiger Krebs des Uterus.

Wir betrachten hier diese beiden Formen des Krebses zusammen, indem sie oft in einer und derselben Uteringeschwulst zugleich vorhanden sind. Die Krankheit befällt im ersten Falle fast ausschliefslich den Mut-

*) Eine vortreffliche Beschreibung der Symptome, Entwickelung und Behandlung des corrodirenden Geschwüres giebt Herr Charles Mansfield Clarke in seinen „Observations on the Diseases of Females." Pars II. p. 187. (Uebers. von Heineken. Hannov. 1818 – 23. — K.)

Mutterhals, wahrscheinlich defshalb, weil dies der drüsigste Theil des Uterus ist und der Krebs überhaupt eine besondere Neigung zeigt, drüsigte Gebilde zu befallen.

Der Mutterkrebs charakterisirt sich durch eine Verdickung und Verhärtung des Mutterhalses, mit Neigung zur Verschwärung. Die Verdickung erstreckt sich bald über den ganzen Mutterhals, bald bildet sie blofs auf einer einzelnen Stelle desselben eine Geschwulst. Die krankhafte Structur zeigt, nach gemachtem Einschnitte, die bekannten Charaktere des Scirrhus, nämlich einen zellichten Bau, welcher durch mehr oder weniger deutliche weifse Linien, die sich einander in die Quere durchschneiden, gebildet wird.

Der rein scirrhöse Krebs hat in der Regel eine mehr grauweifse Farbe. Ich fand ihn hier nicht so durchsichtig, wie in anderen Geweben, was offenbar in der dichten, fibrösen Textur des Uterus selbst seinen Grund hat. Daher kommt es auch, dafs die in dieses Gewebe abgelagerte Encephaloidmasse oft so fest sich zeigt, dafs sie unter dem Scalpel knarrt; wenn sie aber in dem Grade herangewachsen ist, dafs der von den Uterinfasern entgegengesetzte Widerstand unbemerkbar gemacht wird, so erhält sie eine weichere Consistenz, gröfsere Läppchen, ein schnelleres Wachsthum und einen fünf bis sechs Mal gröfseren Umfang, als der des ganzen Uterus selbst. Encephaloidgeschwülste, welche auf der Oberfläche des Mutterhalses entspringen, erleiden von der Zusammendrückung verhältnifsmäfsig ein geringeres Hindernifs in ihrer Entwickelung.

Die Encephaloidmasse wird nicht allein in den Uterus, sondern zuweilen auch in das Zellgewebe, welches die benachbarten Theile, vorzugsweise das Rectum und die Blase, verbindet, so wie auch in die Wandungen dieser Organe selbst abgelagert; auch kann sie so grofse Geschwülste darstellen, dafs diese mittelst des

Druckes, den sie auf die Organe ausüben, letztere grofsentheils oder gänzlich in der Verrichtung ihrer Funktionen stören. Dahingegen ist in der Mehrzahl der Fälle, wo der Krebs den Uterus selbst befallen, die Vergröfserung nicht so beträchtlich, dafs dadurch die Symptome von Compression der Beckenorgane verursacht würden. Selten fehlen indessen die Symptome der Irritation: so ist Strangurie eine häufige Erscheinung, und findet zuweilen chronische Entzündung der Schleimhaut der Blase, nebst einem copiösen Schleimausflusse aus derselben zugleich Statt. Ein ähnlicher Ausflufs, oft mit Blut tingirt, pflegt gewöhnlich aus der Vagina hervorzukommen; auf gleiche Weise zeigt das Rectum, in den meisten Fällen, Symptome chronischer Entzündung; und nicht selten klagen die Kranken über einen Schmerz längs dem Verlaufe der vom Plexus sacralis und lumbaris entspringenden Nerven.

Die Geschichte, so wie das Krankenexamen derjenigen Frauen, welche an Carcinoma uteri leiden, lassen mit Grund annehmen, dafs ein geringer Grad der Krankheit zuweilen sogar mehrere Jahre lang in einem schmerzlosen Zustande verbleiben kann, vorausgesetzt, dafs durch eine angemessene Diät dem Fortschreiten der Krankheit vorgebeugt wird. Endlich jedoch tritt das Allgemeinleiden hinzu, und dann nähert sich die Krankheit unaufhaltsam dem tödtlichen Ende. Eine jede heftige Reizung des befallenen Theiles scheint diesen Ausgang um so schneller herbeizuführen. Eine robuste, plethorische und gesund aussehende Frau, welche mehrere Jahre lang einem geringen Uterinleiden unterworfen war, erlitt einen Stofs, welcher eine Hömorrhagie und Schmerz hervorbrachte. Seit der Zeit fiel der Puls nur selten unter 110, es zeigten sich beständige reifsende Schmerzen, vollkommene Anorexie, Erbrechen der meisten Speisen, und binnen vier bis fünf Monaten grofse

Abmagerung. Den Muttermund konnte man *per vaginam* verdickt, ulcerirt und äufserst schmerzhaft fühlen.

In früheren Zeiten wurde Scirrhus mit der fibrösen Geschwulst des Uterus verwechselt — ein Irrthum, welcher bei unseren Fortschritten der Pathologie kaum noch von einem gebildeten Arzte begangen werden kann. Hier ist es genug, wenn wir blofs erinnern, dafs die fibröse Geschwulst selten den Mutterhals befällt, niemals an dessen Oberfläche verschwärt, keinen allgemeinen Irritationszustand erzeugt, nicht schmerzhaft ist, selbst wenn man Druck ausübt, und in der Regel keine Beschwerden verursacht, ihre mechanische Einwirkungen auf die benachbarten Organe abgerechnet — durch welche Umstände die Krankheit sich bedeutend vom Krebs unterscheidet *).

Die fibröse Geschwulst des Uterus.

Diese bildet die fleischigen Tuberkeln des Dr. W. Hunter und des Herrn C. M. Clarke, so wie die Uterintuberkeln des Dr. Baillie. Sie besteht aus Bündeln von geknäuelten Fasern, welche weifsliche Läppchen von unregelmäfsig runder, ovaler und länglicher Gestalt, und von grofser Dichtheit bilden. Diese Läppchen werden durch ein compactes, mit vielen Gefäfsen versehenes Zellgewebe, welches blafsroth und durchsichtig, ähnlich der Muskelfaser des Kalbfleisches, sich zeigt, von einander gesondert. Wegen der so eben erwähnten Aehnlichkeit scheint diese Geschwulst das Epitheton fleischig erhalten zu haben. Das Zellgewebe nimmt in dem Maafse ab, als es von den fibrösen Läppchen beeinträchtigt wird; damit wird zugleich die

*) In Betreff der symptomatischen Beschreibung und Behandlung des Mutterkrebses, wird der Leser mit vielem Nutzen das Werk des Herrn C. M. Clarke: über die Krankheiten des Weibes, zu Rathe ziehen können.

Geschwulst sowohl dichter, als weifser. — In manchen Fällen laufen quer durch die Geschwulst breite, weifse fibröse Streifen, welche jene in grofse Lappen theilen.

Bisweilen wird das fibröse Gewebe in ein faserknorpeliges umwandelt, indem es verhältnifsmäfsig an Dichtheit zunimmt; eben so kann letzterer Zustand in den steinartigen übergehen. So sah ich eine solche Geschwulst am Uterus dermafsen verknöchert, dafs man zu ihrer Durchschneidung einer Säge bedurfte. In der Mitte zeigte sie sich hohl, als ob die Verknöcherung den Ernährungsprocefs innerhalb aufgehoben hätte. Die Oberfläche derselben war körnigt, und mit einer durchsichtigen, und höchst gefäfsreichen Fortsetzung der Schleimhaut des Uterus überzogen. In den meisten Fällen findet die Verknorpelung und Verknöcherung blofs an gewissen Stellen der Geschwulst Statt.

In manchen Fällen erlangt das zellichte, mit Gefäfsen reich versehene Gewebe ein bedeutenderes Wachsthum, als das eigentlich fibröse Gewebe der Geschwulst; in solchem Falle findet man die Masse etwas weich, zusammendrückbar oder elastisch. In der Regel sind die gröfsten Geschwülste, besonders wenn sie dem Umfange eines Kindeskopfes sich nähern, von der weichesten Consistenz: wahrscheinlich defshalb, weil ihr Ernährungsprocefs am ungehindertsten und ihr Wachsthum am schnellsten vor sich geht.

Zuweilen ist das vasculöse Zellgewebe so sehr mit dem fibrösen Gewebe vermischt, dafs beide als eine homogene gelbe Masse erscheinen, ähnlich der Fibrine; und man erkennt dann das fibröse Gewebe nur noch bei genauer Inspection, oder nach der Maceration. Im Inneren einer solchen Geschwulst sah ich einen Pfropf extravasirten Blutes.

Auch seröse Bälge können im vasculösen Zellgewebe zwischen den fibrösen Läppchen sich entwickeln, und bilden alsdann eine Art zusammengesetzter Ge-

schwülste. Es ist bereits schon erwähnt worden, dafs die Coexistenz fibröser Geschwülste mit Bälgen in den Ovarien eine nicht ungewöhnliche Erscheinung ist. Die Gröfse der fibrösen Geschwülste ist verschieden, von der eines Eies bis zu der eines Kindeskopfes. Die Form derselben zeigt sich gemeiniglich mehr oder weniger kreisrund, ihre Oberfläche aber ist zuweilen uneben oder knopfförmig. Sie entstehen an drei Orten, welche sich in Bezug auf die Wandungen des Uterus unterscheiden: 1) unter der Bauchfellbedeckung und aufserhalb der Uterinwandungen; in diesem Fall nimmt ihr Wachsthum die Richtung nach aufsen, und indem sie das Peritonäum nach auswärts treiben, werden sie birnförmig gestaltet. 2) In der Substanz der Wandungen. Wenn sie näher an der äufseren Fläche des Uterus gelegen sind, so wachsen sie nach auswärts; zuweilen entspringen sie auch aus der Uterinsubstanz und werden unter der Bauchfellbedeckung mit einem Stiele versehen. „Wenn sie gerade in der Mitte der Wandungen liegen," sagt Andral, „so bemerkt man, dafs sie weit langsamer wachsen, als wenn sie in der Nähe einer der beiden Oberflächen befindlich sind," was zweifelsohne darin seinen Grund hat, weil sie im Wachsthum durch die Compression gehindert werden. Diese Geschwülste bilden sich kaum jemals in dem Mutterhalse — ein wichtiger Umstand, welchen man wohl beachten mufs, da dieser einer der besten diagnostischen Kennzeichen ist, wodurch sich die in Rede stehenden Geschwülste vom Krebse unterscheiden. Wenn sie nahe an der inneren Fläche der Wandungen des Uterus ihren Sitz haben, so wachsen sie nach Innen, und treiben bald eine Schicht der Substanz des Uterus in die Höhle desselben, bald dringen sie durch dieselbe hindurch, und erstrecken sich unmittelbar unterhalb der Schleimhaut. 3) Sie entstehen zwischen dem Parenchym des Uterus und der denselben auskleidenden Schleimhaut. In diesem, so wie

im vorigen Falle, zeigen sie eine Neigung gestielt zu werden; jedoch erfolgt diese Stielbildung in der Regel nicht ganz vollständig, weil der Uterus die Geschwulst während ihres Wachsthums einschliefst, dieselbe in ihrer ursprünglichen Lage erhält und so die Hervortreibung der Schleimhaut in den unteren Theil des Mutterhalses verhindert. Der Mutterhals ist daher am gewöhnlichsten breit und kurz.

Die fibrösen Geschwülste sitzen an der Substanz des Uterus mittelst eines losen Zellgewebes an, so dafs sie mit grofser Leichtigkeit getrennt werden können. Wenn sie zu einer beträchtlichen Gröfse herangewachsen sind, sei es in der Substanz oder innerhalb der Höhle des Uterus; so nimmt letzterer oft einen so bedeutenden Umfang an, wie im geschwängerten Zustande; und wo mehrere solcher Geschwülste zugleich vorhanden sind, zeigt er sich manchmal so mifsgestaltet, dafs man nur schwer eine bestimmte örtliche Beschreibung desselben geben kann.

Fibröse Geschwülste verschwären nicht an ihrer Oberfläche, sondern man findet sie zuweilen inwendig an gewissen Stellen erweicht, obgleich ohne Eiterung. Wenn sie unter der Bauchfellbedeckung des Uterus ihren Sitz haben, so erzeugen sie selten andere Symptome, als etwa die des mechanischen Druckes auf die anliegenden Organe; wenn sie aber in die Höhle des Uterus hineinragen, so können sie Zusammenziehungen des Uterus verursachen, welche von Schmerzen in der Lenden- und hypogastrischen Gegend begleitet werden, ähnlich wie bei der Geburt. Wenn durch diese Contractionen eine Schicht des Parenchyms, das die Geschwulst umkleidet, zerreifst und diese Schicht gerade grofse Gefäfse enthält, so kann eine Hämorrhagie die Folge davon sein, und sogar sich tödtlich erweisen, entweder sogleich oder in den periodisch wiederkehrenden Anfällen. (Cruveilhier.) Manchmal werden die fibrösen Geschwülste

von selbst durch die Zusammenziehungen der Gebärmutter ausgestofsen, dies geschieht wahrscheinlich in Folge einer Zerstörung ihrer Bedeckungen, durch eine bei ihrer Ausdehnung zu Wege gebrachte Entzündung; denn die Beobachtung lehrt, dafs dergleichen Ausstofsungen gewöhnlich mit heftigen Symptomen der Entzündung und Irritation einherzugehen pflegen. In der Mehrzahl der Fälle jedoch, werden keine Contractionen des Uterus durch fibröse Geschwülste innerhalb desselben hervorgebracht, und so ist es in der Regel. Ich beobachtete mehrere Mal dergleichen Geschwülste bei Frauen welche in den Jahren zwischen sechzig und achtzig waren, ohne dafs man sagen könnte, dafs solche jemals auch nur die mindesten Zufälle verursacht hätten.

Fibröse Geschwülste trifft man selten vor dem dreifsigsten Lebensjahre an. Herr C. M. Clarke hat nie ein Beispiel davon vor dem zwanzigsten Lebensjahre weder gesehen noch davon gehört. Bei alten Frauen sind sie keinesweges ungewöhnlich — vorzugsweise bei unverheiratheten *).

Polyp des Uterus.

Der Polyp des Uterus ist eine unempfindliche Geschwulst, welche aus der Schleimhaut des Uterus entsteht und häufig bis in die Vagina hinab sich erstreckt. Die Entstehung der Polypen ist, nach Andral, von zweierlei Art; die eine ist Anfangs nichts weiter als ein Blutgerinnsel, welches allmälich eine bestimmte Form annimmt und organisirt wird; die andere scheint von einer krankhaften Veränderung in der Ernährung der Schleimhaut selbst herzurühren. Sobald diese beiden

*) Eine gute Darstellung der Symptome und Behandlung findet man in C. M. Clarke's Werk: über die Krankheiten des Weibes, Theil I. p. 273.

Arten in ihrer Entwickelung vorgeschritten sind, kann man solche nicht mehr von einander unterscheiden.

In Ansehung der Form, Gröfse, Farbe und Consistenz zeigen die Polypen viele Verschiedenheiten. Manche sind kurz und rund, andere lang und dünn. Einige sind kleiner als eine Erbse, andere dagegen sind wie ein Kindeskopf grofs. Einige besitzen keine stärkere Consistenz als die Schleimhaut; andere haben eine fast fibröse Dichtheit. Einige sind blafs und blutleer; andere aber so gefäfsreich und röthlich, dafs sie einem erectilen Gewebe gleichen.

Eine Frau, ungefähr vierzig Jahre alt, im St. Marylebone-Krankenhause, litt an einem Schleimflufs und an öfter wiederkehrenden Hämorrhagieen, welche sie zu einem hohen Grade von Schwäche und Abmagerung brachte. Dr. Lee entfernte den Polypen mittelst der Ligatur, und der Kranken wurde schnell besser. Es war ein Polyp von ganz gewöhnlicher Art. Er zeigte sich von fleischiger Consistenz, grau-rother Farbe, und schien aus concentrirten Cylindern von einem gefäfsreichen Zellgewebe gebildet zu sein, welche, in die Quere, oder schief, oder in die Länge durchschnitten, die rohen Formen von kreisrunden, ovalen und länglichen Höhlen erkennen liefsen. Die umkleidende Schleimhaut der Geschwulst war fein und durchsichtig.

An einem in Spiritus aufbewahrten Präparate von einem sehr grofsen Polypen, welches den Verlauf der zusammengeknäuelten Fasern und Schichten recht deutlich wahrnehmen liefs, bestanden die weifsen Linien aus dichtem fibrösem Gewebe, so wie die dunkleren Theile aus einem compacten zellicht-vasculösen Gewebe. In der Mitte von mehreren cylinderischen Faserbündeln verliefen grofse Venenstämme, mit Blutpfropfen verstopft. Ein Theil der Geschwulst war von dichterer und festerer Textur als der übrige, auch war die Geschwulst in der Mitte dichter, als an ihrem Umfange.

Die Farbe erschien im frischen Zustande röthlich-grau, indem die Faserstreifen grau, das zellicht-vasculöse Gewebe roth sich zeigte. Die ganze Geschwulst wurde von der hypertrophischen Schleimhaut und dem sub-mucösen Zellgewebe überzogen, welche leicht abgelöst werden konnte. Der Stiel, mit welchem die Geschwulst ansafs, war von der Substanz und der Schleimhaut des Uterus gebildet. Die äufsere Oberfläche kann auch rauh erscheinen, wenn nämlich Flocken und Stücke von gerinnbarer Lymphe — die Produkte einer Entzündung der Oberfläche — auf derselben aufsitzen. Im frischen Zustande fliefst Blut in Menge von der Oberfläche aus, worin ohne Zweifel die Quelle der während des Lebens Statt findenden Hämorrhagie zu suchen ist.

Es giebt noch andere Arten Polypen von sehr verschiedener Structur. An einem schönen Beispiele von Blasenpolypen (polypus vesicularis) sah ich die Schnittfläche eine grofse Anzahl von Blasen darbieten, in welchen ein durchsichtiges, blasses Serum eingeschlossen war. Die dazwischen gelegene Substanz war ein zähes, aber dehnbares, weifses Fasergewebe. Die äufsere Substanz zeigte sich sehr gefäfsreich und mit unzähligen, hervorragenden und durchsichtigen Blasen besetzt. Die Geschwulst war mit einer breiten Basis an dem Fundus uteri angewachsen. Andral hat eine ähnliche, wenn gleich kleinere Geschwulst beschrieben; auch eine, welche die Gröfse einer Wallnufs hatte, und aus einer „weifsen halbknorpeligen Substanz bestand, die in eine grofse Menge Zellen, von einer wie dünne farblose Gallerte aussehenden Substanz angefüllt, getheilt war. Mit dem Uterus war die Geschwulst durch einen sehr schmalen Stiel verbunden. Der Mutterhals war voll kleiner Zellen, welche dieselbe gallertartige Substanz in sich enthielten.

In anderen Fällen finden wir, statt einer Blasenge-

schwulst, einen Haufen einzelner Blasen, welche, in Hinsicht der Gröfse von der eines Hanfkornes bis zu der einer Weintraube variirend, mit einer durchsichtigen Flüssigkeit angefüllt, durch zellicht-vasculöse Stiele nach Art der Weintrauben mit einander verbunden, und an dem Inneren des Uterus durch einen Stiel von verschiedener Breite angewachsen sind. Dergleichen Geschwülste pflegt man gemeiniglich Hydatiden des Uterus zu nennen.

Zuweilen wiederum wachsen eine Anzahl weicher Excrescenzen aus der Schleimhaut des ganzen Uterus oder nur eines grofsen Theiles desselben hervor und bilden, indem sie sich an einander reihen, eine die Höhle ausfüllende Geschwulst. Da die Excrescenzen keine lange Stiele haben, so erstreckt sich die Geschwulst selten bis in die Vagina hinab. Sie erzeugen dieselben Symptome, als der Polyp, nur sind sie mehr tödtlicher Art; da die Excrescenzen, kaum durch die Ligatur entfernt, bald von neuem sich wieder erzeugen.

Die Polypen des Uterus enthalten in manchen Fällen auch eine steinartige Masse.

Polypen kommen sowohl bei unverheiratheten als verheiratheten Frauen vor; was ihre Ursache betrifft, so wissen wir nichts Gewisses darüber, ausgenommen in den Fällen, wo sie als Blutgerinnsel entstanden.

Die wichtigsten Symptome sind: ein schleimiger und blutiger Ausflufs, wodurch die Flüssigkeiten des Kreislaufs beeinträchtigt werden, es tritt Dyspepsie ein und die Kranke wird immer mehr erschöpft. Auch sind mechanische Symptome zugegen, je nach der Gröfse der Geschwulst. In verdächtigen Fällen würde eine frühzeitige Untersuchung sehr rathsam sein. Wenn die Geschwulst die Höhle des Uterus ausfüllt, so wird der Muttermund erweitert, so dafs jene in die Vagina hineinreichen kann. In dem letzteren Falle kann man sie mit ihrem Stiele vom Muttermunde eingeschlossen fühlen.

Blumenkohlgewächs des Muttermundes.

Diese Art Excrescenz entspringt, nicht von der inneren Fläche des Uterus, sondern von dem Umfange des Muttermundes ausschliefslich; wahrscheinlich defshalb, weil dieser Theil eine drüsigte Structur besitzt.

Die Geschwulst besteht aus einem aufserordentlich gefäfsreichen erectilen Gewebe, so, dafs wenn das Blut aus derselben entweicht, entweder in Folge des Todes der Kranken, oder durch Ausschwitzung aus der Oberfläche der Geschwulst nach der Anwendung einer Ligatur, so bleibt von der ganzen Masse nichts übrig, als der zellichte Körper, in der Form einer weifslichen, zähen und schleimigen Substanz. Daher findet man Präparate von blumenkohlförmigen Auswüchsen in den Museen so äufserst selten, und es gelang mir auch niemals ein Exemplar davon Behufs einer Abbildung zu bekommen. Herr C. M. Clarke gab eine Abbildung davon, nach welcher die Oberfläche aus einer grofsen Anzahl kleiner körnigter Hervorragungen besteht, welche an Gröfse und Regelmäfsigkeit verschieden sind, und ein dem Kopfe des Blumenkohls ähnliches Aussehen zeigen. Eine sehr feine Haut überzieht die Oberfläche; und die Farbe der Geschwulst, während des Lebens *in situ* gesehen, stellt sich als eine helle Fleischfarbe dar. Wenn die Oberfläche aufgebrochen wird, so sieht das herausfliefsende Blut hellroth aus.

Bei verheiratheten Frauen, deren Vagina sich sehr leicht dilatirt, geht das Wachsthum der Geschwulst zuweilen erstaunlich schnell vor sich; dagegen die weniger weite und mehr contractile Vagina des unverheiratheten Weibes die Masse comprimirt und so das Wachsthum derselben zurückhält.

Die Geschwulst ist bei der Berührung unempfindlich. Sie kommt zu jeder Lebensperiode nach dem zwanzigsten Jahre vor, selten aber früher.

Das bedeutende und fürchterliche Symptom der Krankheit besteht in einer copiösen Ausschwitzung einer wässerigen Flüssigkeit (dem Blutserum) aus der Oberfläche der Geschwulst, welche zuweilen in so bedeutender Quantität erfolgt, dafs zwanzig bis dreifsig Tücher zum Auffangen täglich nöthig werden. Gemeiniglich gesellt sich früher oder später ein blutiger Ausflufs hinzu, welcher durch eine jede örtliche Reizung oder körperliche Anstrengung, wie Husten, Niesen, anstrengende Arbeit u. s. w. profus werden kann. Ein solcher Ausflufs führt Schwäche, Abmagerung und andere Zufälle herbei, welche tödtlich enden, sobald der Krankheit keine Schranken gesetzt werden.

Drittes Capitel.

Krankheiten der Fallopischen Röhren.

Die Krankheiten dieser Organe sind, wenn gleich ihrer nur wenige, doch wichtig wegen ihrer Einflüsse auf die Conception. Acute Entzündung befällt die Tuben selten, aufser in der Verbindung mit Entzündung des Uterus und der Ovarien, welche bereits beschrieben worden ist: sie kann in Eiterung übergehen, und Adhäsionen, so wie Obliteration der Tuben zur Folge haben. Die Obliteration der Tuben, oder nur eines Theiles derselben, kann auch von anderen Ursachen herrühren, wie von chronischer Entzündung, angeborner Verwachsung einer Afterhaut, welche ihre Mündungen im Uterus verstopft, von krankhaften Zuständen der Fimbrien, oder ihrer Verwachsung mit den Ovarien und anderen Theilen.

Wenn beide Enden einer Röhre verstopft sind, so kann sich innerhalb derselben Serum oder Schleim anhäufen, selbst bis auf einige Pinten. Es kann aber auch die enthaltene Flüssigkeit aus Eiter bestehen.

Die Tuben kann ferner von Tuberkelstoff, Encephaloidmasse, serösen Bälgen und steinigten Concrementen ausgefüllt und verstopft werden.

Die Krankheiten der Nieren.

Die Niere gehört zu denjenigen Organen, welche am wenigsten organische Veränderungen erleiden — was allerdings merkwürdig erscheinen mufs, wenn wir die grofse Thätigkeit ihrer Funktionen, und wie leicht die Secretion derselben schon durch die unbedeutendsten Störungen verändert werden kann, in Erwägung ziehen. Es ist sehr schwierig, die Krankheiten der Niere in eine gehörige Eintheilung zu bringen, da sowohl die Structurveränderungen als die Symptome oft dermafsen unbestimmt sind, dafs man nicht weifs, welche Stelle dieser oder jener Abweichung in der Eintheilung anzuweisen sei. Die folgende Andral'sche Anordnung kann kaum, wie ich glaube, als von diesem Vorwurfe frei angesehen werden; doch möge sie vorläufig hier angenommen werden.

Störungen in der Circulation.

I. Hyperämie. — A) In Folge von Congestion; B) in Folge von Entzündung.

II. Anämie. — A) Allgemeine, nach einer chronischen Krankheit, Wassersucht u. s. w.; B) particlle, wie in der körnigt entarteten Niere.

Störungen in der Ernährung.

I. Hypertrophie. — A) Ohne alle Structurveränderung; B) mit der körnigten Entartung, wie sie von Dr. Bright beschrieben worden ist.

II. Atrophie. — A) Allgemeine, einer Niere oder beider zugleich, die entweder angeboren oder erworben sein kann; (hierunter würde auch das Vorhandensein blofs einer Niere zu stehen kommen, ohne Unterschied, ob sie an dem gehörigen Orte, oder vor der Wirbelsäule liegt; B) partielle, fast beständig auf die Rindensubstanz beschränkt.

III. Erweichung. — A) Von Entzündung; B) von ungewissen Ursachen herrührend.

IV. Verhärtung. — A) Die rothe; B) die weifse Verhärtung.

Störungen in der Secretion.

I. Serum in der Gestalt von Bälgen; II. Fettige Entartung der Nierensubstanz. III. Eiter. — A) In Folge einer gewöhnlichen Entzündung; B) in Folge von Phlebitis. IV. Gallertartiger Stoff. V. Encephaloidstoff. VI. Tuberkelstoff. VII. Entozoen. — A) Hydatiden; B) der Strongylus.

Ich werde nun die genannten krankhaften Veränderungen, so weit als möglich, in ihrer Beziehung zu den Krankheiten, welche jene zu erzeugen scheinen, zu betrachten versuchen, da dieser Weg für die Praxis am nützlichsten ist.

Entzündung der Niere. — Eine abnorme Röthung in Verbindung mit Erweichung, giebt einen sicheren Beweis ab, dafs eine acute Entzündung vorhanden gewesen war; und dies wird desto gewisser, wenn der Kranke über Schmerz in der Lendengegend mit Fieber verbunden klagte, und einen blutiggefärbten oder eitrigen Urin entleerte. Die Röthe kann eben sowohl eine äufserst helle, als eine so dunkele wie die Chocolatenfarbe sein.

Auch die Erweichung kann in verschiedenen Graden sich zeigen, und so sehr bedeutend werden, dafs

das Nierenparenchym bei dem geringsten Drucke in einen Brei sich umwandelt.

Die acute Entzündung kann in Eiterung übergehen, und zwar kann der Eiter entweder infiltrirt sein, allgemein sowohl als partiell, oder in Abscessen sich ansammeln. In den Fällen von Infiltration fliefst beim Drucke ein schmutziger und mit Blut tingirter Eiter aus; und wenn eine bedeutende Erweichung vorhanden ist, so bildet er zuweilen mit dem Blute eine breiige, der Weinhefen ähnliche Masse.

Die Abscesse sind bald klein, und die dazwischen befindliche Substanz erscheint nur wenig verändert; bald findet man jene grofs. So sah ich neulich einen Fall, den Herr Brodie, im St. George's Hospital behandelte, wo sie fünf bis sechs Mal gröfser als eine Wallnufs waren. Auch sah ich einen Fall, wo die ganze Niere in einen ungeheuren Eitersack verwandelt war. Häufiger jedoch geschieht es, dafs sie sich in einen aus vielen Zellen gebildeten Sack umwandelt.

Wo Phlebitis Statt gefunden hatte, findet man den Eiter, in den Nieren sowohl als in anderen Organen, entweder in Form von Flecken infiltrirt, oder in Ansammlungen, welche von einem Lymphbalge eingeschlossen werden.

Hypertrophie und Atrophie. — Ich sah die Nieren fast doppelt so grofs, als in ihrer natürlichen Gröfse, ohne irgend eine sichtbare Structurveränderung. Eine solche abnorme Entwickelung findet in der Regel in einer Niere Statt, wenn die andere atrophisch geworden oder ganz fehlt; man kann daher mit Recht annehmen, dafs dies von dem vermehrten Zuflusse des Blutes nach der gesunden Niere hin ablängt. Zur Bestätigung dieser Ansicht führe ich den von Andral beobachteten Fall an, wo nämlich eine hypertrophische Niere zwei Arteriae renales besafs.

In anderen Fällen kann chronische Entzündung,

Irritation und Congestion, Ursache der Hypertrophie der Nieren sein, auf dieselbe Weise, wie wir sie in der Leber und anderen Organen in Folge genannter Ursachen haben entstehen sehen. So ist in Diabetes, in welcher Krankheit wir wenigstens das Vorhandensein einer Irritation zugeben müssen, die Hypertrophie der Nieren eine der gewöhnlichsten krankhaften Veränderungen, und wird zuweilen in Begleitung von Congestion, selbst in der dunkelsten Farbe gefunden. Es haben mehrere Schriftsteller beobachtet, dafs die diabet'sche Niere gewöhnlich im Zustande der Anämie sich befindet. Doch mufs ich sehr zweifeln, ob dies ein primäres Leiden ist: es scheint mir blofs eine consecutive Wirkung allgemeiner Anämie und Abmagerung zu sein, gerade so wie wir die Niere nach alten chronischen Krankheiten und vorzugsweise nach alten Wassersuchten, blafs finden. Indessen kommt es zuweilen vor, dafs die diabetische Niere ihre natürliche Farbe behält. Von der Hypertrophie, welche die Nierengranulation des Dr. Bright begleitet, soll bald die Rede sein.

Die Atrophie der Nieren kann von Ermangelung des Blutes in diesem Organe herrühren, welcher Zustand angeboren oder erworben sein kann. Letzteres kann durch mechanischen Druck, von einer anliegenden Geschwulst ausgeübt, verursacht werden, ferner durch einen gesteigerten oder gestörten Ernährungsprocefs in der Ungegend der Niere, wie bei einem Abscefs oder einer krankhaften Vegetation, welche, als eine Art Ableitung oder Gegenreiz, die Ernährungsthätigkeit in der Niere vermindern.

Die Atrophie der Niere kann auch in Folge einer allgemeinen Atrophie entstehen. Die Substantia corticalis wird mehr atrophisch als die substantia tubulosa.

Die Erweichung und Verhärtung. — Die Erweichung nach vorhergegangener Entzündung ist bereits beschrieben worden. Es giebt aber noch eine an-

andere Art von Erweichung, in welcher, wie Andral behauptet, die Nierensubstanz bedeutend blafs, oder von einer eigenthümlich grauen Färbung ist; die Natur und die Ursachen derselben kennt man nicht.

Die Verhärtung der Nieren zeigt, wenn sie mit Hypertrophie verbunden ist, gewöhnlich eine rothe, zuweilen jedoch eine blasse Farbe; die eine sowohl als die andere Farbe scheinen Ergebnisse chronischer Entzündung zu sein, indem die blafsfarbigen Arten vielleicht einer längeren Dauer zuzuschreiben sind. Entsprechende rothe und blasse Varietäten von chronischer Verhärtung (Hepatisation) sieht man in den Lungen. Verhärtung mit Verminderung des Umfanges verbunden, ist am gewöhnlichsten blafs von Farbe, und die Structur kann entweder von normaler, körniger oder so dichter und weifser Beschaffenheit sein, dafs sie dem Knorpel ähnlich sieht. Dergleichen Zustände können Folgen von Entzündung und von solchen Structurveränderungen der Niere sein, welche den freien Blutlauf in derselben hindern.

Die Granulation der Nieren. — Dieser krankhafte Zustand der Nieren ist ganz vortrefflich vom Dr. Bright beschrieben worden. Er hat drei Arten aufgestellt, zweifelt aber selbst, ob sie nicht blofs verschiedene Grade eines und desselben Krankheitszustandes sind — zu welcher Vermuthung auch meine eigene Beobachtung mich veranlafst.

In dem noch nicht weit vorgerückten Grade sieht man einen Haufen kleiner Granulationen, welche in der Rindensubstanz längs der Kegel der Röhrensubstanz sich bilden. So zeigten sie sich mir in folgendem

Krankheitsfalle. — Ein achtjähriges Mädchen litt sechs Monate lang unter meiner Behandlung, im St. Marylebone-Krankenhause, an einem bedeutenden und hartnäckigen Ascites, welcher allen Mitteln trotzte. Der Urin war sparsam. Die Kranke starb an Erschöpfung.

Leichenbefund. — Beide Nieren befanden sich

in dem krankhaften, so eben beschriebenen Zustande, verbunden mit Erweichung und einem beträchtlichen Congestionszustande. Die Leber war noch einmal so grofs, als in ihrer normalen Beschaffenheit, und zeigte die bekannte Hypertrophie der rothen Substanz.

In einem noch mehr entwickelten Grade der Krankheit sieht man, wenn man das Microscop zu Hülfe nimmt, die Ductus uriniferi von den Kegeln aus in strahlenförmiger Richtung gegen die Oberfläche der Niere hin, so wie gegen die anliegenden Kegel, sich fortsetzen, und immer feiner werden, je mehr sie von den Kegeln sich entfernen, bis sie zuletzt ganz unsichtbar werden. Zwischen diesen Gängen nun bilden sich die blassen Granulationen, und je mehr die Harngänge in ihrem strahlenförmigen Laufe gegen die Oberfläche hin von einander weichen, desto gröfser werden jene. Daher kommt es, dafs die Granulationen zwischen den Kegeln am reichlichsten und frühesten sich entwickeln. Die Granulationen sind mit einer Anzahl kleiner Oeffnungen oder Poren versehen. Ein mehr vasculöses und rothes Gewebe begleitet und umgiebt die Harngänge, wo sie durch die Rindensubstanz divergiren, und hierdurch entsteht ein mehr oder weniger deutliches Ansehen von abwechselnden rothen und blassen Linien, oder eine Reihe von Flecken, die von den Kegeln bis zur Oberfläche divergiren.

Krankheitsfall. — Ein Mann, 56 Jahre alt, lag acht Monate lang unter meiner Behandlung im St. Marylebone-Krankenhause, an bedeutendem Ascites und endlich an Anasarca leidend; von Zeit zu Zeit Schmerz in der Nierengegend, welcher durch Schröpfen und Blasenpflaster gemildert wurde; der Urin Eiweifshaltig. Diuretica brachten nur temporäre Erleichterung hervor; die Abmagerung schritt allmälich vor.

Leichenbefund. — Beide Nieren, in der eben beschriebenen Beschaffenheit. Die Leber eingeschrumpft

und mit dem Muscatnufscharakter. Beträchtlicher Ascites; das Peritonäum durchgehends mit halbdurchsichtigen grauen Körnern von alter Lymphe besetzt.

Die so entwickelten Granulationen können endlich die Blutbewegung hindern, und eine Atrophie nebst Einschrumpfung und Verhärtung der Rindensubstanz erzeugen.

Die krankhafte Granulation kann eben so wohl einen hohen Grad von Blässe, als auch einen hohen Grad von Röthe zeigen; — Unterschiede, welche wohl von den örtlichen oder allgemeinen Ursachen der Anämie, so wie der Hyperämie herrühren, keinesweges aber eine wesentlich verschiedene Form der krankhaften Granulation ausmachen.

Mir scheint die krankhafte Granulation blofs eine krankhafte Entwickelung der normalen Nierenkörnchen zu sein, wohl in Folge einer Störung der Circulation in den Nieren; und meiner Meinung nach entspricht die Krankheit den Veränderungen der *Muscatnufs-* und *granulirten* Leber. Hätte Herr Kiernan seine meisterhaften Untersuchungen, die er für die feinere Anatomie der Leber anstellte, auch noch auf die Nieren ausgedehnt, so zweifele ich nicht, dafs wir eine vollkommene Einsicht in die Beschaffenheit der krankhaften Nierengranulation gewonnen haben würden.

Dr. Bright zeigte, dafs der eiweifsstoffhaltige Urin ein charakteristisches Symptom der krankhaft granulirten Niere sei; allein der seel. Dr. James Gregory zog aus seiner ausgebreiteten Beobachtung den Schlufs, dafs dies Zeichen nur dann zuverlässig sei, wenn der Urin auch zugleich eine geringere specifische Schwere, als im natürlichen Zustande, besitzt. Wo es an deutlichen Ursachen für einen Hydrops fehlt, da mufs man immer den Verdacht auf eine Nierengranulation hegen und demnach den Urin untersuchen.

Blasen in den Nieren. — Mit Recht bemerkt

schon Cruveilhier, dafs kein Organ mehr zur Umwandlung der Blasen sowohl, als auch zur Erzeugung derselben geneigt ist, als eben die Niere. Die Bildung der Blasen durch Umwandlung (Transformation), geschieht nach dem eben genannten Schriftsteller auf folgende Weise. Wenn nämlich der Ureter durch irgend eine Ursache verstopft ist, so häuft sich der Urin, Eiter oder Schleim im Nierenbecken an. Die Erweiterung (Dilatation) setzt sich allmälich nach innen bis in die Nierenkelche (Calices renales) fort; die conischen Harnröhrchen werden nun mittelst der Compression, welche sie erleiden, von selbst einwärts gedrängt; und indem in Folge dieser Compression Atrophie entsteht, werden sie in fibröse Blasen umwandelt.

Indem nun der Druck zunächst auf die Rindensubstanz einwirkt, so erleidet letztere dieselbe Veränderung, bis allmälich das ganze Organ in einen vielfächerigen Sack sich umwandelt, in welchem mehrere Abtheilungen durch Oeffnungen von gröfserer oder geringerer Weite, in der Regel aber von kreisrunder Form, mit einander communiciren. Es kommt auch häufig vor, dafs zwischen den beiden feinen Schichten des fibrösen Gewebes, welche die Abtheilungen zwischen den anliegenden Blasen bilden helfen, Nierensubstanz entdeckt werden kann. In den Fällen, wo, statt dafs der Ureter verstopft sein sollte, das Hindernifs blofs auf einen oder mehrere der Nierenkelche sich beschränkt, da werden die entsprechenden Kegel und Läppchen in Blasen umwandelt — ein Umstand, welcher uns von der gegenseitigen Unabhängigkeit der Kegel von einander überzeugt. Die innerhalb der Blasen enthaltene Masse fand Cruveilhier immer entweder als eine von den Eigenthümlichkeiten des Urins noch etwas an sich behaltende Flüssigkeit, oder als einen klaren oder eitrigen Schleim.

Blasen durch Erzeugung (Production) werden auf verschiedene Weise gebildet. Die Rindensubstanz

der Niere ist nämlich aus drüsigten Körnchen (granula) zusammengesetzt, deren jedes eine Art Höhle oder loses Gewebe einschliefst. Wenn die Communication eines Körnchens mit der Substantia tubulosa durch Obliteration verhindert wurde, so wird das Körnchen durch die in demselben Statt findende Ansammlung der abgesonderten Flüssigkeit erweitert, und dessen Wandungen erleiden sogleich eine Umwandlung in eine fibröse Membran; denn die Ausdehnung, so wie die Compression, bewirken die Atrophie der eigentlichen Nierensubstanz und die Entwickelung des zellichten Bestandtheiles. So entsteht nun eine Blase; da aber dieselbe Ursache gewöhnlich auf eine gröfsere Anzahl Körnchen zugleich einwirkt, so entsteht auch eine Anzahl von Blasen; so dafs man, wenn gleich in manchen Fällen nur eine, zwei bis drei, Blasen, weit häufiger jedoch dieselben Dutzendweise, ja zu Hunderten, durch die Rindensubstanz der Niere zerstreuet findet, vorzugsweise aber an der Oberfläche, indem die Röhrensubstanz von denselben frei bleibt. Die gewöhnliche Gröfse derselben ist die von einem Hirsekorn an bis zu der einer Nufs; doch können sie zuweilen weit gröfser werden, und die Niere um das fünf bis sechsfache ihrer natürlichen Gröfse vermehren. Die in ihnen enthaltene Masse ist verschieden; bald eine helle, durchsichtige, verschiedentlich gefärbte Flüssigkeit; bald eine schmutzige, schwärzliche, oder gelbliche Flüssigkeit, und manchmal sogar eine kreidige Masse, — welche Verschiedenheiten ohne Zweifel, wie Cruveilhier behauptet, mit den vielen Modificationen, welche die Vitalität der Wandungen erleiden, im Zusammenhange stehen.

Sind die Blasen in Menge vorhanden, so wird die in den Zwischenräumen befindliche Nierensubstanz zusammengedrückt und atrophisch, zuweilen in einem so hohen Grade, dafs sie nicht mehr unterschieden werden kann. Indessen wird die noch zurückbleibende, wenn gleich

sehr geringe Quantität doch hinreichen, um die Urinsecretion zu unterhalten.

Es werden die Blasen auch noch auf eine andere Weise in den Nieren, wie in allen übrigen drüsigten Organen von körnigter Structur, erzeugt, nämlich auf Unkosten des serösen Zellgewebes, welches in dem Organe vorhanden ist. Dergleichen Blasen, selten in grofser Anzahl sich zeigend, können manchmal eine ungeheure Gröfse erreichen. Die in ihnen enthaltene Flüssigkeit ist serös, und kaum durch die Hitze gerinnbar; sie kann bei Entzündung der Blase mehr oder weniger eitrig werden. Herr Cäsar Hawkins beobachtete einen Fall von einer Blase, welche ungefähr fünf Pinten Serum enthielt, und hat derselbe in diesem Berichte die beste Beschreibung dieses krankhaften Zustandes in den Nieren geliefert *). Er nennt diese Krankheit eine in Kapseln eingeschlossene Wassergeschwulst, *Tumor cysticus aquosus*, und hält sie für etwas, das derselben Geschwulst in der Leber entsprechend ist.

Hydatiden kommen zuweilen in der Niere vor, und es giebt Fälle, wo sie in grofser Anzahl vorhanden sind und eine Zeit lang mit dem Urin zugleich entfernt werden.

Der Hirnschwamm, Encephaloid. — Dieses Uebel findet in der Niere ziemlich häufig Statt, ja es existirt sogar in diesem Organe zuweilen in Fällen, wo man es in keinem anderen Theile des Körpers weiter findet. Die Gröfse des Hirnschwamms kann unbedeutend sein, oder auch eine so grofse Geschwulst wie ein Kindeskopf darstellen. Die Lage desselben kann sowohl im Parenchym, als in den grofsen und kleinen Venen sich befinden — wovon ich neulich ein treffliches Beispiel im St. Marylebone-Krankenhause zu sehen Ge-

*) Medico-Chirurg. Transact. Vol. XVIII.; wo sich auch schätzbare Beispiele von Blasen dieser Art in der Leber befinden.

legenheit hatte. Die Krankheit bietet die bei Gelegenheit anderer Organe bereits beschriebenen Charaktere dar, und zwar besteht ihr allgemeiner Typus in der Entwickelung cellulöser Fäden in der Form eines Netzes, dessen Maschen von verschiedener Dichtheit sind, und bald eine hirnartige, bald eine gallertartige Masse enthalten, zuweilen sogar aus beiden zusammengesetzt ist. Was die Symptome des Nierenkrebses betrifft, so sind diese äufserst dunkel.

Tuberkel sind in den Nieren selten, besonders wenn sie nicht zugleich in anderen Organen sich zeigen.

Die Krankheiten der Harnblase.

Die Krankheiten der Harnblase sind äufserst selten, aufser wenn sie als Folge von Krankheiten der Harnwege sich zeigen. Unter fünfhundert Individuen fand Herr Louis Blutüberfüllung der Blase blofs in sechs, und die Verschwärung nur in einem einzigen.

Die Entzündung kann die baumförmige, diffuse, fleckige und gesprenkelte Röthe der Schleimhaut, so wie im Darmkanal, wo wir sie bereits beschrieben haben, erzeugen. Auch können rothe Ringe die Basis der Schleimfollikel umgeben.

Wenn eine chronische Entzündung vorhergegangen war, so sah ich häufig die Schleimhaut chocolatenfarben, grün, braun und schwärzlich; zuweilen findet man in Verbindung mit diesen Zuständen anklebende Flocken einer Pseudomembran.

Hypertrophie. — Die Schleimhaut der Blase kann durch Entzündung verdickt und verhärtet werden,

und zwar in einem weiten Umfange sowohl als auch nur Stellenweise. In letzterem Falle, können Excrescenzen von verschiedener Gröfse, Gestalt, Consistenz und Vasculosität sich bilden.

Die Schleimfollikel können hypertrophisch vergröfsert werden, gerade so wie im Darmkanal, und alsdann wird die Krankheit gewöhnlich von einem langwierigen Schleim- oder Eiterausflusse begleitet.

Das sub-mucöse Zellgewebe kann ebenfalls hypertrophisch und verhärtet werden.

Auch die Muskelhaut wird von der Hypertrophie ergriffen. Sie befällt zuweilen nur einzelne Faserbündel und bildet so dasjenige, was die französischen Schriftsteller *vessie à colonnes* nennen.

Die Harnblase ist ferner der Atrophie, der Erweichung und Verschwärung, sowohl einer einzigen Membran als sämmtlicher Häute, unterworfen.

Es kann die Schleimhaut Schleim, Blut, Eiter und afterhäutige Massen secerniren; so wie die Substanz der Wandungen Eiter, Tuberkel, Encephaloid und Melanose erzeugen kann.

Die Krankheiten der Milz.

Man kann keine klare Einsicht in die Krankheiten der Milz erlangen, ohne im Besitze einer gründlichen Kenntnifs von der Structur dieses Organes zu sein.

Wenn man die Milz durch öfteres Waschen von ihrem Blute reinigt, so findet man, dafs sie aufser den Nerven und lymphatischen Gefäfsen aus folgenden anatomischen Bestandtheilen besteht: 1) aus einem fibrösen

Gewebe, welches auswendig die überziehende Kapsel bildet, von innen aber in unzählige Abtheilungen oder Zellen getheilt ist, die mit einander communiciren und in die das Blut sich ergiefst; 2) aus einer Vene, welche, so weit sie sich erstreckt, mit den Milzzellen durch zahlreiche Seitenöffnungen ihrer Wandungen communicirt und deren Höhle endlich mit den Höhlen der Zellen sich vermischt; 3) aus einer Arterie, welche sich sogleich nach ihrem Eintritte in die Milz in kleinere, auf den Scheidewandungen der Zellen sich zerzweigende Aeste theilt, deren letzte Endigungen aber uns noch unbekannt sind *).

Da das Parenchym der Milz, sagt Andral (Path. Anat. II, 250.), aus zwei Theilen besteht — dem enthaltenen nämlich, das heifst, dem Blute, und dem enthaltenden, das heifst, dem fibrösen Gewebe, — so erhellt hieraus, dafs die krankhaften Veränderungen, welchen dies Organ unterworfen ist, in dem einen oder dem anderen jener Theile gesucht werden müsse; und in der That sollten die Krankheiten desselben denen der Venen ganz entsprechen, denn was ist, nach obigem, die Milz anders, als ein grofses Venennetzwerk, wobei nur ein zellichter an die Stelle des gefäfsreichen Baues getreten ist? Demnach sind die Krankheiten der Milz: 1) Krankheiten der Kapsel und Wandungen der Zellen, welche den Krankheiten der Venenwandungen entsprechen würden; — diese bilden eine minder wichtige und verhältnifsmäfsig selten vorkommende Klasse der Milzkrankheiten. 2) Krankheiten der in den Zellen enthaltenen Masse, welche wiederum den nämlichen Krankheiten in den Venen entsprechen; — diese bilden eine weit wichtigere und häufiger vorkommende Klasse. Die in den Milzzellen enthaltene Masse, sagt Andral, ist eigentlich ein ge-

*) Diese Beschreibung des Andral stimmt mit der der alten Anatomen, besonders des Winslow, ganz überein.

ronnener Faserstoff, welcher zwar keine deutliche Organisation besitzt, dennoch aber vielleicht mit einer höheren Vitalität begabt ist, als das fibröse Gewebe, welches ihn enthält, und ist daher der Irritation und der Abweichung in der Ernährung mehr ausgesetzt.

Erstes Capitel.

Krankheiten des fibrösen Gewebes.

Die Kapsel der Milz ist der Entzündung, der Erweichung, der Zerreifsung, der Verdickung, und der Umwandlung in knorpeliges oder knöchernes Gewebe unterworfen.

Die fibrösen Wandungen der Zellen sind erweicht, hypertrophisch und knorpelig oder knöchern gefunden worden. Andral sah eine Milz, welche auswendig und inwendig zu einer Knochenschale umwandelt worden war. Ich fand eine kalkartige Masse, so grofs wie eine Haselnufs, in der Mitte der Milz.

Zweites Capitel.

Krankheiten der in den Milzzellen enthaltenen Masse.

Erweichung und Verhärtung. — Diese Zustände hängen, nach Andral, offenbar von einer Veränderung in der Consistenz des Blutes, oder des geronnenen Faserstoffs, welcher die Milzzellen ausfüllt, ab.

Bei Statt findender Erweichung ist das Blut so dünn, dafs es aus dem zellichten Parenchym ganz und gar weggespült werden kann. In manchen Fällen ist es völlig flüssig und verursacht ein gewisses Gefühl von Fluctuation. Die Milzerweichung kommt mit Verminderung oder Vergröfserung des Umfanges vor: letzteres ist nach langwierigen typhösen Fiebern gewöhnlich der Fall. Der Analogie nach können wir zwar annehmen,

dafs Entzündung eine der Ursachen der Erweichung mit ist; wahrscheinlich aber ist eine krankhafte Veränderung in der ganzen Blutmasse eine weit häufigere Ursache davon, zumal die Erweichung hauptsächlich in typhösen Fiebern, Scorbut u. s. w. beobachtet wird.

Bei der Milzverhärtung ist das geronnene Blut in den Zellen ungewöhnlich fest, so dafs die Milz bricht und ein der Leber ähnliches Aussehen darbietet. Die Verhärtung der Milz ist fast immer mit Vergröfserung und nur zuweilen mit Einschrumpfung verbunden. Chronische Entzündung ist mit eine der Ursachen; eine gewöhnlichere Ursache aber — besonders bei Verhärtung mit Vergröfserung — scheint mir eine anhaltende, von mechanischen Ursachen herrührende Congestion zu sein, wie z. B. die von einer Leberkrankheit, wodurch die Circulation in der Pfortader verhindert wird, von einer Herzkrankheit, von einem Wechselfieber u. s. w.

Bei der Milzverhärtung fehlt zuweilen der Farbestoff in dem geronnenen Blute der Zellen. Dieser Mangel des Farbestoffs zeigt sich 1) an einzelnen Stellen, alsdann bietet die Milz ein gefleckte Ansehen dar. In diesem Falle ist das Organ noch einmal so grofs, als im natürlichen Zustande, so wie von ungewöhnlicher Festigkeit und Zerreibbarkeit. 2) Es bilden sich farblose Massen von verschiedener Gröfse. Fünf bis sechs Massen der Art fand ich in einer und derselben Milz, welche dreimal so grofs, als im Normalzustande war. Diese Geschwülste scheinen nichts weiter zu sein, als der Faserstoff des Blutes, welcher ähnliche Veränderungen erleidet wie die, welche wir in den Venen beobachten. — In beiden Fällen aber erfolgte die krankhafte Veränderung nach einer grofsen Stockung des Blutumlaufes in dem Venensystem — im ersteren Falle in Folge einer Leberkrankheit — im letzteren in Folge einer Herzkrankheit.

Vergröfserung und Verkleinerung des

Umfanges der Milz. — Die Vergrößerung rührt, nach Andral, entweder davon her, dafs das von den Arterien abgeschiedene Blut durch die Venen nicht in hinreichender Quantität aufgesogen wurde — was also eine Vergrößerung durch bloße Congestion wäre; oder auch davon, dafs das einmal abgeschiedene Blut zu einem lebendigen Theile geworden, das Vermögen, sich selbst durch Intussusception zu ernähren, erlangt hat — was eine Vergrößerung durch Hypertrophie wäre. Die Verkleinerung der Milz wird durch einen Mangel der Ernährung hervorgebracht. Andral sah einen Fall, wo die Milz nicht größer als eine Wallnufs war. Die Ursachen einer solchen Atrophie der Milz, sagt derselbe, sind uns ganz unbekannt.

Neue Gebilde. — Zuweilen wird Eiter in der Milz gefunden — am häufigsten wenn Venenentzündung und Leberabscesse damit in Verbindung stehen. Der Eiter kommt entweder in der Form einzelner Tropfen vor, welche hier und da von der Schnittfläche aussickern, oder man findet ihn in der Form von Eiteransammlungen, welche bald weit sich verbreiten, und bald von einem aus einer Afterhaut bestehenden Balge eingeschlossen werden. Die diffuse Eiterung erstreckt sich zuweilen über den größeren Theil der Milz, ja sogar über das ganze Organ hin.

Tuberkel in der Milz findet man nicht selten bei Kindern, bei Erwachsenen aber äufserst selten; in beiden trifft man sie immer nur da, wo zugleich in anderen Organen Tuberkel vorhanden sind. Sie erscheinen öfter in der isolirten Form, zuweilen aber auch confluirend.

In der Milz eines erwachsenen Menschen fand ich Tuberkeln, von denen ein jeder in einer Blase — wahrscheinlich der ausgedehnten Wandung einer Milzzelle — eingeschlossen zu sein schien, und mit dem Parenchym der Milz durch daselbst sich verästelnde Gefäfse verbunden war, welche letztere der äufseren Fläche eine

rothe Färbung mittheilten. Inwendig war die Blase mit einer dicken gelben Masse überzogen, innerhalb welcher ein dicker Eiter, selbst in den kleinsten Tuberkeln, befindlich war.

Der Markschwamm kann, wie sich's vermuthen läfst, in der Milz gefunden werden; doch ist mir noch kein Beispiel der Art vorgekommen.

Seröse Bälge findet man wohl manchmal in der Milz — zuweilen selbst in grofser Anzahl, sowohl vereinzelt als an einander gereihet liegen. Andral sah sie nicht blofs in den Milzzellen, sondern auch innerhalb der Venen, wo sie bald frei lagen, bald mit Stielen an den Seitenwandungen der Venen hingen, und bald zwischen ihren Wandungen befindlich waren. Auch findet man gröfsere Bälge, welche eine talgartige Masse nebst Haaren, und eine honigartige Masse enthalten.

Hydatiden kommen in der Milz seltener als in der Leber vor, verhalten sich aber im Uebrigen in jener eben so, wie in dieser.

Die Milz gehört zu denjenigen Organen, welche am wenigsten häufig Structurveränderungen erleiden.

Die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks.

„Wenn die verschiedenen Functionsstörungen eines Organs," sagt Andral, „auch Veränderungen im Baue desselben beständig hervorbringen würden, so müfste kein Organ eine gröfsere Menge von Abweichungen uns darbieten, als das Gehirn, das Rückenmark und die Nerven; dem ist aber in der That nicht so; es giebt nur wenige solcher Abweichungen, und diese stehen oft in gar keinem Verhältnisse zu der Natur und Intensität der Symptome." Selbst von diesen Abweichungen sind mehrere der Art, dafs sie keine Abbildungen zulassen, wie zum Beispiel die Verhärtung und die geringeren Grade der Erweichung u. s. w., da die Abweichungen von dem Normalzustande in Hinsicht der Farbe und Form allzu fein sind, als dafs sie durch eine Zeichnung dargestellt werden könnten. Dasselbe gilt von den geringeren Graden der Hypertrophie und Atrophie; eben so wenig lassen sich Congestion, Entzündung und Wassererguſs in ihren ersten Graden anders mit Bestimmtheit unterscheiden, als mittelst eines mit der Natur überaus vertrauten Auges. Es folgt daraus, dafs, um zur Kenntnifs jener Abweichungen und deren Verbindung mit den wichtigsten Functionsstörungen zu gelangen, die Natur selbst fleifsig zu Rathe gezogen und genaue Vergleichungen mit Fleifs und Sorgfalt angestellt werden müssen.

Die übrigen Abweichungen, welche sich wohl darstellen lassen, beschränken sich auf einige sehr wenige Arten, deren Natur einfach und leicht begreiflich ist; wie die Ergiefsungen von Blut, Serum, Lymphe und Eiter, so wie die Tuberkel, der Markschwamm, die Bälge u. s. w. Wenn gleich die Arten und die Varietäten derselben bis fast in's Unendliche vervielfacht werden können, so sind sie für gegenwärtiges, auf die Grundzüge unserer Wissenschaft blofs sich beschränkendes Werk minder wichtig, als die Arten und Varietäten der krankhaften Zustände in den meisten übrigen Organen; denn vermöge der gleichförmigen und, wenn ich so sagen darf, homogenen Beschaffenheit der Gehirn- und Rückenmarksubstanz, bestehen jene mehr in Verschiedenheiten hinsichtlich des Umfangs, der Farbe und Lage, als in den wesentlichen Charakteren der Abweichungen. Daher werde ich mich hier lediglich auf die wichtigeren Arten beschränken, indem ich hoffe, dafs dies für den Anfänger sogar von Nutzen sein wird, da er auf diese Weise eine einfache Grundlage erhält, woran er die mannichfacheren und complicirteren Beschreibungen, die sich ihm in der Folge bei seiner Lecture oder eigner Beobachtung darbieten dürften, um so leichter anknüpfen kann *).

Ungeachtet mancher schätzbaren Untersuchungen, welche sowohl bei uns als aufserhalb in Betreff der Gehirn- und Rückenmarksubstanz angestellt worden sind, so liegt hier doch ein noch weites und offenes Feld vor uns. So sind heftige Symptome zuweilen vor-

*) In einem Werke, auf welches England mit Recht stolz ist, und das mich der Nothwendigkeit überhebt, lange bei diesem Gegenstande zu verweilen, findet der Leser jene Varietäten alle reichlich enthalten, die mich die engen Grenzen, welche meinem Werke vorgesteckt sind, gänzlich zu übergehen nöthigen. Es giebt nur wenige Werke, auf die man jenes „nocturna versate manu, versate diurna" mit mehr Recht anwenden könnte, als auf das des Dr. Bright über das Gehirn.

handen, ohne dafs sich auch nur die geringste Structurveränderung wahrnehmen läfst, wenn es gleich wahrscheinlich ist, dafs eine bisher zwar mittelst unserer Sinne noch nicht wahrgenommene Abweichung hier zu Grunde liegt: oder es ist offenbar nur eine und dieselbe Abweichung vorhanden, und dennoch erzeugt sie in dem einen Falle eine bestimmte Reihe Symptome, in einem zweiten ganz verschiedene, und in einem dritten gar keine Symptome: endlich entspricht zwar in manchen Fällen die Structurveränderung demjenigen Theile des Körpers, an welchem die Functionsstörungen während des Lebens sich äufserten; allein der Ausnahmen von dieser Regel sind so viele, dafs man sie noch nicht als ein allgemeines Gesetz aufstellen kann. So lange als wir noch nicht über diese Widersprüche vollkommen in's Klare gekommen sein werden, wird immer eine gewisse Unsicherheit in unserer Diagnose eines grofsen Theils der Gehirn- und Rückenmarkkrankheiten herrschen.

Folgende Anordnung von Andral giebt eine Uebersicht von den Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks;

Erstes Capitel.

Allgemeine Anordnung.

Störungen in der Circulation.

I. Hyperämie. — A) Ohne Blutergiefsung und sowohl von Congestion als von Entzündung entstanden; B) mit Blutergiefsung (Apoplexie). — II. Anämie. — A) des Gehirns allein; B) des ganzen Körpers.

Störungen in der Ernährung.

I. Hypertrophie. — II. Atrophie. — III. Erweichung. — IV. Verhärtung. — V. Verschwärung, ohne von irgend einem anderen krankhaften Zustande abhängig zu sein.

Stö-

Störungen in der Absonderung.

I. Serum. — II. Eiter. — III. Tuberkel. — IV. Scirrhöse und markschwammartige Gebilde. — V. Fettgebilde. — VI. Fibröse, knorpelige und knöcherne Gebilde. — VII. Entozoen.

Ohne mich an die obige Anordnung zu binden, werde ich, wie bisher, die meisten krankhaften Veränderungen, in so fern sich dies thun läfst, unter denjenigen Krankheiten betrachten, zu welchen sie in einer besonderen Beziehung stehen.

Zweites Capitel.

Entzündung.

Diese zerfällt in die Entzündung 1) der Hirnhäute (Meningitis); 2) der Hirnsubstanz (Cerebritis).

I. Meningitis. — Diesen allgemeinen Ausdruck gebraucht man für die Entzündung der Hirnhäute überhaupt. Will man aber die Entzündung der Membrana Arachnoidea besonders bezeichnen, so geschieht dies durch die Benennung Arachnitis; die Franzosen gebrauchen den Ausdruck Meningitis subarachnoidea, um die Entzündung des zwischen der Arachnoidea und Pia mater gelegenen Zellgewebes zu bezeichnen.

Die Dura mater wird minder häufig entzündet, als die übrigen Häute, und ihre äufsere oder fibröse Fläche minder häufig als die der Arachnoidea zugekehrte Fläche. Die fibröse Schicht wird in der That nur selten entzündet, ausgenommen wenn äufsere Verletzungen Statt gefunden haben. In mehreren Fällen von Fractur der Hirnschale, so wie auch in mehreren, wo blofs die äufsere Kopfhaut eine Verletzung erlitt, fand ich einen Eiter, sowohl von flüssiger, als auch von teigartiger Consistenz, zwischen dem Knochen und der Dura mater befindlich und an beiden anklebend. Der Knochen zeigte sich gewöhnlich entfärbt und liefs rings um die citrige

Ablagerung einen rothen Ring wahrnehmen; die Dura mater bot einen ähnlichen Ring dar, zeigte an ihrer gegen die Arachnoidea gekehrten Fläche viele Gefäfse, hatte ihre Glätte verloren und schien verdickt zu sein. In solchen Fällen erstreckt sich die Krankheit selten über einige Zoll weit und ist der äufseren Verletzung ganz entsprechend.

Nicht selten entzündet sich die der Arachnoidea zugekehrte Seite der harten Hirnhaut. Die Entzündung derselben ist zwar am häufigsten partiell, wird aber zuweilen doch allgemein; auch wird die Basis derselben am wenigsten ergriffen. Das erste Stadium dieser Krankheit charakterisirt sich durch eine Menge baumförmig ausgebreiteter Gefäfse, welche, in den späteren Stadien, zu einer gleichförmigen Röthe werden, manchmal sogar eine intensive Scharlachröthe darbieten. Indessen bekommt man letztere Färbung nur selten zu sehen, da die Entzündung gewöhnlich einen höheren Grad erreicht, bevor noch der Kranke stirbt. In der Nähe scrophulöser Tuberkel sieht man eine lange bestandene Röthung in Form von Flecken; so wie eine dunkele, mit der baumförmigen gemischten Röthe, im Umkreise der auf der Dura mater ansitzenden Tuberkel.

Eine unmittelbare Folge acuter Entzündung ist ein wässriger Erguſs, oder ein Erguſs von Wasser und Lymphe zugleich. Diese Lymphe kann gerinnen und eine dichte Schicht von blasser grünlich-gelber Farbe bilden, welche organisirt und vollkommen zu einer Afterhaut werden kann. In anderen Fällen aber findet man die Lymphe eiterartig und unorganisirbar. Schichten von Afterhäuten sind innerhalb der Arachnoidea, meiner Meinung nach, selten zu finden, da ich bei meinen Untersuchungen in einigen hundert Fällen, nur äufserst wenige Beispiele der Art gesehen habe. Die bereits erwähnten Veränderungen der Dura mater sind denen der serösen Membrane überhaupt so sehr ähnlich, daſs man sie nur

mit der bei der Pleuritis und Pericarditis ausführlich gegebenen Beschreibung zu vergleichen braucht.

Ist die Arachnoidea von der Entzündung befallen worden, so werden ihre farblosen Gefäfse zuweilen fein injicirt; häufiger aber läfst sich wenig oder gar keine Vasculosität nach dem Tode wahrnehmen, obgleich es wahrscheinlich ist, dafs eine solche vorher Statt gefunden hat. Als eine weit constantere Veränderung kann eine gewisse Undurchsichtigkeit der Spinnwebehaut gelten, welche nach einiger Zeit, verbunden mit einer geringen Verdickung und vermehrter Consistenz und Zähigkeit sich zeigt, so, dafs man sie leicht von der Pia mater lostrennen kann. Die Scheitelgegend und die Basis des Gehirns sind diejenigen Stellen, wo dergleichen Veränderungen am häufigsten vorkommen, indem die ganze Membran selten ergriffen wird.

In Verbindung mit der Entzündung der Arachnoidea und des unter derselben gelegenen Zellgewebes, welches fast immer gleichzeitig ergriffen ist, findet man die Gefäfse der Pia mater widernatürlich mit Blut überfüllt. Die entzündliche Injection in letzteren wird, wie in allen übrigen entzündeten Membranen, zuerst von einer widernatürlichen Trockenheit, bald darauf aber von einem Ergusse einer entweder rein wässerigen oder mit Lymphe oder Eiter gemischten, Flüssigkeit begleitet. Die in die Höhle der Arachnoidea ergossene Flüssigkeit, senkt sich während des Durchschneidens nach unten und entweicht gar öfter unbemerkt, sobald die Dura mater durchschnitten wird: dagegen bleibt die in das Zellgewebe zwischen der Arachnoidea und Pia mater ergossene Flüssigkeit zurück, und bringt, wenn sie trübe ist, ein gleichsam neblichtes Ansehen hervor, so dafs die grofsen Venen nur undeutlich durchgesehen werden können. Wenn die Ansammlung jener Flüssigkeit in den Zwischenräumen der Hirnwindungen bedeutend ist, so werden letztere weit von einander getrennt, und erhal-

ten eine rundliche Gestalt, wie ich dies in einem frischen, vor mir liegenden Beispiele gesehen habe. Sticht man in die Arachnoidea ein, so fliefst die Flüssigkeit, wenn sie rein serös ist, langsam aus, da sie durch das unter der Spinnwebehaut gelegene Gewebe etwas aufgehalten wird; wenn aber die Flüssigkeit mit Lymphe gemischt ist, so hat sie mehr oder weniger eine gelatinöse Consistenz, und entweicht nur dann, wenn man einen Druck auf sie ausübt. Je nach dem Mafse, als die Lymphe beigemischt ist, wird die Consistenz der Flüssigkeit beträchtlicher, wenn letztere nicht gar einen so hohen Grad erreicht, dafs sie eine Afterhaut darstellt. In diesem Falle zeigt sich die Farbe als eine halbdunkele gelbe, oder grünlich gelbe.

Diese Farben, insbesondere die gelbe, erscheinen weit bestimmter und zugleich mit einer gröfseren Durchsichtigkeit verbunden, wenn die ergossene Flüssigkeit von eitriger Beschaffenheit ist. Die Oberfläche des Gehirns bietet alsdann längs der Zwischenräume der Hirnwindungen eine blasse, mattgelbe Färbung dar, so dafs die grofsen Gefäfse zuweilen gar nicht gesehen werden können. Am Scheitel sowohl als an der Basis kommen die Ergiefsungen nach der äufseren Fläche des Gehirns gewöhnlich vor: in den Gehirnventrikeln ist der seröse Erguſs überaus häufig; indessen findet man Lymphe oder Eiter verhältnifsmäfsig selten in diesen Höhlen.

In der chronischen Meningitis wird die Arachnoidea weit mehr verdickt und undurchsichtig, als in der acuten. In einem frischen vor mir liegenden Beispiele finde ich die Spinnwebehaut so dicht wie eine Oblate, mit welcher man sie vergleichen kann. Erguſs von Serum, Lymphe und Eiter findet hier eben so gut Statt, als in der acuten Entzündung: nur kommt hier noch der Umstand hinzu, dafs die freie Seite der Spinnwebehaut mit kleinen, weifsen, flockichten und knopfartigen Hervorragungen besetzt sein und somit eine Rauhigkeit annehmen kann.

Dergleichen findet man in Menge längs der Ränder der Hemisphären, wo sie an die Falx major stofsen, auch bringen sie oft feste Adhäsionen zwischen der eigentlichen Arachnoidea und der die Dura mater überziehenden Schicht zu Stande. Obgleich zuweilen als Pacchionische Drüsen angesprochen, werden sie doch weder bei Kindern noch im vollkommen gesunden Zustande der Häute gesehen. Man mufs sie daher als Granulationen aus Lymphe bestehend, betrachten, ähnlich denen, welche man nach chronischer Entzündung der Pleura, des Pericardiums und des Peritonäums antrifft. Bei scrophulösen und tuberkulösen Subjecten scheinen sie mir häufiger zu sein.

Cruveilhier theilte Fälle und Abbildungen von kleinen Tuberkeln mit, welche in grofser Menge in dem Zellgewebe unter der Arachnoidea zerstreut lagen, und er ist sehr geneigt, sie für die Ergebnisse einer acuten Arachnitis zu halten.

Entzündung der Sinus der harten Hirnhaut. — Bei einer Entzündung des oberen Sinus longitudinalis und der in solchen einmündenden Hirnvenen, war ersterer mit geronnenem, an den Wandungen des Sinus fest anklebendem Blute angefüllt. In der Mitte der Blutklumpen befand sich eine halbgeronnene eiterähnliche Masse, welche nicht im geringsten mit den Wandungen in Berührung stand. Fast alle Hirnvenen, welche in den oberen Sinus longitudinalis einmünden, waren mit geronnenem Eiter angefüllt, welcher kleine gelblich-weifse Streifen, mit schwarzem Gerinnsel gemischt und verbunden, bildete. Alle übrigen Sinus befanden sich in vollkommen normalem Zustande. Eine Art Ecchymose bemerkte man an der Oberfläche der einen Hemisphäre, unweit von dem Sinus. In der Höhle der Arachnoidea fand sich eine grofse Menge Serum.

Es wäre unnöthig, noch ein Mehreres über die allgemeine Pathologie der Phlebitis hier anzuführen, als es bereits an den Stellen von der Leber-, Uterin- und

Crural-Phlebitis geschehen ist; hier werde daher nur noch hinzugefügt, dafs diese Krankheit im Gehirn weit früher zum Tode führt, als wenn sie die übrigen Venen befällt; und dies rührt davon her, weil, wenn die Sinus, die grofsen Gehirnvenen, obliterirt sind, der Blutlauf im Gehirn nothwendig aufgehoben werden mufs, indem hier keine Collateralkanäle vorhanden sind, durch welche das vom Gehirn zurückfliefsende Blut fortgeschafft werden könnte. Daher erfolgt der Tod, in manchen Fällen, schon im ersten Stadium — nämlich dem der blofsen Blutgerinnung in den Sinus, wenn sie extensiv und vollständig genug erfolgt war; oder es tritt bei Andern der Tod im zweiten Stadium ein, wenn nämlich Eiter in der Mitte der Blutklumpen sich befindet, oder wenn letztere durch Absorption ihres Farbestoffs ein blasses Aussehen erhalten.

Man könnte a priori annehmen, was durch Versuche an den Extremitäten auch bestätigt worden ist, dafs, wenn die grofsen Venenstämme obliterirt sind, der noch fortdauernde Einflufs des arteriellen Blutes seröse und blutige Ergiefsungen verursacht. Demgemäfs fand man auch, dafs, wenn die Sinus der Dura mater obliterirt worden, nicht blofs Stockung des Blutes in den Gehirnvenen, sondern auch Ausschwitzung von Serum, sogar von Blut, in die Höhle der Arachnoidea erfolgte, dafs ferner Ecchymosen über einen weiten Raum verbreitet, Extravasationen von Blut in das Zellgewebe unter der Arachnoidea, mit Erweichung der Gehirnsubstanz an den Windungen; Zerreifsung der Gefäfse in der Gehirnsubstanz und apoplectische Gerinnsel mitten in den Hemisphären, als Folgen davon sich zeigten. Diese verschiedenen Ergebnisse haben ohne Zweifel in der Verschiedenheit des Sitzes und Umfanges der Venenobliteration, und vielleicht noch mehr in der Schnelligkeit, mit der die Sinusobliteration vor sich ging, ihren Grund. (Cruveilhier.)

II. Cerebritis, oder Entzündung der Gehirnsubstanz. — Es ist äufserst schwierig, das Vorhandensein einer Entzündung der Gehirnsubstanz in ihren früheren Stadien zu bestimmen, wegen des verschiedenen Verhältnisses des Gefäfsreichthums in den verschiedenen Lebensaltern, gewissen Krankheiten, Todesarten und sonst anderen Umständen, welche zu einer Congestion Veranlassung geben, die aber fälschlich für Entzündung angesehen werden kann. Es wird daher wünschenswerth sein, dem in Rede stehenden Gegenstande eine kurze Darstellung des normalen Aussehens des Gehirns, so wie der Erscheinungen und Ursachen des Congestionszustandes desselben vorauszuschicken.

Das Aussehen des Gehirns im normalen Zustande. — Bei Erwachsenen ist die Farbe der Corticalsubstanz der beiden Hemisphären passend mit einem schwachen Kaffee, der stark mit Milch gemischt ist, zu vergleichen. In dem kindlichen, so wie in dem früheren jugendlichen Alter, wo ein gröfserer Gefäfsreichthum vorwaltet, zeigt sich die Farbe mehr purpurroth, und gleicht der mit Milch gemengten Chocolate. Bei alten Leuten, die bekanntlich einen geringeren Gefäfsreichthum haben, geht die röthliche Beimischung verloren und es bleibt eine grauere und blassere Substanz zurück; dieselbe nimmt, in dem sehr vorgerückten Alter, eine schwache, gelbliche Färbung an, welche jedoch zuweilen auch schon in einer früheren Lebensperiode, als zu frühzeitig, erscheint *). Wenn die Pia mater vom Gehirn losgerissen wird, so sieht man die Oberfläche der Rindensubstanz mit rothen Punkten besetzt, welche durch die Zerreifsung der Hirnhautgefäfse entstehen, und sind jene Punkte in desto gröfserer Menge vorhanden, je gefäfsreicher das Gehirn ist. Auch die inwen-

*) Andral, Path. Anat. Bd. II. S. 431. und Cazauvieilh, Recherches Anatomico-Physiologiques, sur l'Encéphale, considéré chez l'Adolescent, l'Adulte et le Vieillard.

dige Fläche der grauen Substanz zeigt einige wenige Punkte und Streifen, welche aber in geringer Anzahl, oder wenigstens minder deutlich sich zeigen, als die der weifsen Substanz.

Die graue Substanz besteht aus drei besonderen Schichten: nämlich der ersten, oder äufseren, von weifslich-grauer Farbe; der zweiten, einer sehr dünnen, schmutzig-weifsen; und endlich der dritten, welche die dickste und von mehr bleigrauer Farbe ist. Nach Dr. Bright lassen sich manchmal gar sechs Schichten unterscheiden. Die Schichten zeichnen sich durch natürliche oder zufällig entstandene Verschiedenheiten in der Farbe aus.

Die weifse Substanz der Hemisphären des Gehirns wird bei jungen Leuten gewöhnlich als eine milchweifse angegeben; so oft ich jedoch dieselbe mit weifsem Papiere verglich, fand ich, dafs sie eine feine blafsröthliche Färbung, welche, je jünger das Subject, desto dunkeler, so wie auch eine schwachgelbe Färbung darbietet. Nach dem 50sten Lebensjahre verschwindet das Blafsroth und bleibt das Weifse reiner zurück, als solches in einer jeden anderen Lebensperiode geschieht; im hohen Alter wird die Farbe mehr gelblich. Macht man einen Einschnitt, so kommen einige vereinzelte Blutpunkte aus den durchschnittenen Gefäfsen heraus, gemischt mit einigen wenigen kurzen, haarförmigen Streifen, als ob die Gefäfse der Länge nach durchschnitten würden. Das Blut tritt aus einigen der gröfseren Gefäfse aus und bildet kleine Finnen. Jene rothen Punkte, Streifen und Finnen findet man der Zahl nach mehr bei Kindern als bei Erwachsenen, und bei Erwachsenen mehr als bei alten Leuten.

Das Gehirn im Congestionszustande. — Eine acute, mit gesteigerter arterieller Thätigkeit verbundene Krankheit, verursacht eine bedeutendere Blutanfüllung des Gehirns; während eine chronische, mehr Anämie erzeugende Krankheit, jene vermindert. Krankheiten, bei denen der Rückfluss des Blutes vom Gehirne gehindert ist, wie das Asthma, organische Herzkrank-

heiten u. s. w. vermehren den Congestionszustand des Gehirns; und aus demselben Grunde findet er sich bei denjenigen vor, welche an Erstickung oder Convulsionen gestorben sind. Er findet ferner in einem hohen Grade bei der Hypertrophie des linken Ventrikels Statt, indem dadurch ein widernatürlicher Andrang des Blutes nach dem Gehirne verursacht wird.

Wenn der Kopf nach dem Tode eine abschüssige Lage erhält, so entsteht eine beträchtliche Blutanfüllung, ja sogar eine gleichförmige Röthe durch die Senkung (Gravitation) des Blutes, so wie in Folge der Durchschwitzung desselben durch die Wandungen der Gefäfse. Es kann dieselbe Durchschwitzung auch dann sich zeigen, wenn man die Leichenuntersuchung so lange verschob, bis Fäulnifs eintrat, zumal bei heifsem Wetter Dagegen wird die Gehirncongestion vermindert, wenn man die Brust- vor der Kopfhöhle öffnet, indem man so dem Blute einen Abflufs durch die Jugularvenen verschafft. Die französische Weise, die Hirnschale mittelst des Hammers zu öffnen, verursacht rothe Färbung und Ecchymose längs der Bruchlinie. Es ist kaum nöthig, hier noch den bekannten Umstand zu erwähnen, dafs wenn die Oberfläche des Gehirns, von seinen Häuten entblöfst, eine Zeit lang der Luft ausgesetzt wird, die Röthe desselben bedeutend erhöhet wird, da sich das venöse Blut oxydirt; dieselbe Veränderung erhält man, wenn gleich in einem schwächeren Grade, wenn die aufgeschnittene innere Gehirnsubstanz der Luft ausgesetzt wird. Dies also sind die Ursachen der Gehirncongestion, vor wie nach dem Tode; wir wollen nun die Erscheinungen, welche eine solche Gehirncongestion darbietet, näher betrachten.

Die Venen an der Oberfläche sind widernatürlich strotzend, und die kleineren Verzweigungen derselben sind auf ungewöhnliche Weise deutlich zu erkennen. Das Innere des Gehirns bietet die normalen rothen Tropfen in einem

hohen Grade dar, besonders in der grauen Substanz des Gehirns; nur ist die Farbe nicht so ganz hellroth, wie in der Entzündung. In Fällen, wo die Congestion bedeutend und lange andauernd war, findet man die Gefäfse der Marksubstanz nicht selten dermafsen mit dunkelem Blute angefüllt, dafs es jener eine schmutzig graue Färbung ertheilt. Dr. Bright zeigte, dafs die Gefäfse, von welchen diese Färbung herrührt, mittelst eines Vergröfserungsglases leicht wahrgenommen werden können. In manchen Fällen, zumal in solchen, wo die Circulation sehr gehemmt worden ist, zeigt sich das Gehirn mit einer matten Purpurröthe marmorirt, was vielleicht in Folge einer schwachen Durchschwitzung durch die angefüllten Gefäfse erzeugt wird. Steht dem freien Rückflusse des Blutes ein bedeutendes Hindernifs entgegen, als Obliteration der Sinus in Folge von Blutgerinnseln, so können die kleinen Gefäfse der Gehirnsubstanz zuweilen zerreifsen und sodann viele, Petechien ähnliche Extravasationen bilden, welche, sehr enge aneinander gereihet, die Textur des Gehirns unterbrechen. Am häufigsten findet man sie in und nahe an der grauen Substanz der Hirnwindungen. Dergleichen Extravasationen sieht man sehr häufig in der Nähe apoplektischer Blutergiefsungen; indem sie zuweilen vermöge der heftigen Einwirkung der Blutklumpen auf die umliegenden Theile erzeugt werden, in anderen Fällen dagegen das Ergebnifs der ursprünglichen, zur apoplektischen Effusion führenden Tendenz sind. Die Erschütterung des Gehirns (commotio cerebri) bringt oft, durch Zerreifsung der kleinen Gefäfse, dieselben Ecchymosen hervor.

Die Congestionsröthe zeigt sich nicht blofs punktirt, sondern auch gleichförmig. Die Röthe letzterer Art rührt in der That am gewöhnlichsten von der Congestion her, und giebt weit weniger häufig ein sicheres anatomisches Kennzeichen der Entzündung ab, als die punktirte Röthe. (Andral.) Die gleichförmige Röthe

kann ihrer Intensität nach von einer hellen Rosenfarbe bis zu einer dunkelen Mahagonyfarbe variiren. Sie zeigt sich niemals über das Ganze verbreitet, sondern blofs an verschiedenen Stellen in der Form von Flecken. Dieselbe kommt in beiden Substanzen vor, besonders aber in der grauen, und zwar sowohl der Gehirnwindungen, als der Corpora striata und der thalami nervorum opticorum. In der weifsen Substanz, wo sie nur selten ist, findet man sie gewöhnlich in der Nähe apoplektischer Ergiefsungen, ob sie gleich auch ganz unabhängig von der Blutergiefsung Statt finden kann.

Wie in den übrigen Organen, so kann auch im Gehirn das Blut, ohne Unterschied, ob es extravasirt oder in den Gefäfsen eingeschlossen ist, in Folge erlittener Decomposition, oder Aufsaugung des Farbestoffs u. s. w. eine grofse Varietät von Farben durchlaufen; so dafs man es schwarz, violett, purpurn, mahagony, chocolaten, braun, schieferfarben, grün, amberartig und blafsgelb von Farbe finden kann.

Entzündung. — Die Gehirnsubstanz zeigt, wenn sie eingeschnitten wird, die rothen Punkte in einem widernatürlichen Grade, was von Lallemand einer mit rothem Sande überstreuten, weifsen Fläche („Injection sablée") verglichen wird. Diese Punkte entstehen dadurch, dafs die im natürlichen Zustande farblosen Haargefäfse mit Blut angefüllt werden, und man kann letzteres sogar aus den gröfseren Haargefäfsen einige Secunden nach gemachtem Einschnitte ausfliefsen sehen. Bei jungen Kindern ist die Blutanfüllung so bedeutend, dafs das ganze Gehirn dadurch eine gleichförmige röthliche Färbung erhält. Auch findet man neben jenen Punkten zugleich kleine rothe Flecken, welche wahrscheinlich durch Zerreifsung von Haargefäfsen und Infiltration des Blutes in die im Umkreise liegende Masse erzeugt worden sind. Diese Flecken sind an Zahl, Gröfse, Gestalt und Intensität der Farbe verschieden;

sie geben dem befallenen Theile zuweilen ein marmorirtes Ansehen; und in anderen Fällen bilden sie, indem sie in einander fliefsen, rothe Flecken, welche an Intensität der Farbe, von der Mitte bis zum Umfange des Fleckes hin abnehmen. Es können alle diese Merkmale der Entzündung entweder an einzelnen Stellen des Gehirns vorkommen, oder einen beträchtlichen Theil einer Hemisphäre einnehmen. Durch die Turgescenz der Gefäfse erhält der entzündete Theil einen höheren Grad von Festigkeit; doch ist er zugleich auch zerreifslicher, als im natürlichen Zustande. Die Unterscheidung der Entzündungs- von der Congestionsröthe wird leicht, wenn man nur festhält, dafs erstere, im noch frischen Zustande, von weit hellerer oder scharlachrother Farbe ist; dafs sich zugleich an den Hirnhäuten anatomische Kennzeichen der Entzündung wahrnehmen lassen und dafs bei'm Leben Symptome der Gehirnentzündung Statt gefunden haben. Ist die Gehirnentzündung extensiv gewesen, so kann sie tödtlich enden, ohne den jetzt beschriebenen Grad zu überschreiten, zumal wenn gleichzeitig Meningitis Statt gefunden hat; ist jene aber blofs auf einen kleinen Raum beschränkt gewesen, so geht sie gewöhnlich in den zweiten Grad, oder den der Erweichung über, was in dem folgenden Capitel beschrieben werden soll.

In der Regel begleitet die Gehirnentzündung (Cerebritis) eine Ergiefsung von Serum, oder, weit seltner, von einer serösciträgen oder serösalbuminösen Flüssigkeit in die Gehirnhöhlen, und zwar ist die Quantität der Flüssigkeit bei der acuten Entzündung niemals bedeutend, bei der chronischen hingegen ungemein beträchtlich.

Die Gehirnentzündung kommt zwar in einem jeden Lebensalter vor, am häufigsten aber bei Kindern, was von dem hohen Grade der Gefäfsthätigkeit des Gehirns, welche in diefem Alter vorherrscht, herrührt.

Drittes Capitel.

Erweichung des Gehirns.

Wenn die Entzündung der Gehirnsubstanz eine gewisse Höhe erreicht hat, so erleidet sie in Folge deren eine Verminderung der Consistenz und Zähigkeit; zuerst ist dies nur mittelst der Berührung wahrzunehmen; in dem zunächst folgenden Grade aber macht sich schon dem Auge eine breiartige Beschaffenheit bemerkbar; in dem noch weiter vorgeschrittenen Grade endlich wird die Hirnsubstanz in eine flüssige Masse umwandelt, mit den Resten zelliger und vasculöser Gewebe gemischt. Diese Grade bieten Verschiedenheiten in der Farbe dar, welche von den verschiedenen Verhältnissen, in welchen Blut oder Eiter vorhanden sind, abhängen. Wenn die entzündliche Gefäfsinjection ursprünglich nur schwach vorhanden gewesen war, so weicht die so charakteristische rothe Färbung der Punkte einer blafsgelben oder grünlich-gelben Farbe, welche, wie es mir scheint, theils von einem Flecken, welchen das zersetzte und aufgesogene Blut zurückliefs, herrührt, theils von einer Beimischung des Eiters, der in den ergriffenen Theil sich infiltrirte. Die grünlich-gelbe Farbe wird, je heller die vorhergegangene Röthe gewesen war, desto dunkeler und schmutziger; ist dagegen die rothe Farbe eine dunkele gewesen, so wird sie selten ganz aufgehoben; mit Eiter und aufgelöstem Hirnbrei gemischt, kann sie die verschiedenen Schattirungen der blafsrothen, chocolaten, braunen, grünen und grauen Farbe darbieten. Zuweilen lassen sich die drei Grade der Erweichung an einem einzigen Flecken unterscheiden: es befindet sich nämlich in der Mitte ein flüssiger Brei, welchen ein Ring von erweichter gelber Substanz umgiebt, und dieser wird wieder von einem dunkelrothen Hofe umgeben, welcher weniger zähe sich zeigt, in Folge der turgescirenden Gefäfse fester sich anfühlt, als im

gesunden Zustande. Nicht selten erfolgen Blutextravasationen in die erweichten Gehirntheile, was durch Desorganisation beträchtlicher Gefäfse verursacht wird. Dies darf ja nicht übersehen werden, da man, bevor Lallemand darauf aufmerksam machte, die Erweichung des Gehirns allgemein als eine Folge der Extravasation ansah.

Die graue Substanz ist der Erweichung durch Entzündung weit mehr unterworfen als die weifse, da sie wegen ihres gröfseren Reichthums an Gefäfsen zur Entzündung mehr geneigt ist. Die am häufigsten im Zustande der Erweichung gefundenen Gehirntheile sind daher die Corpora striata und die thalami nervorum opticorum, mit der sie umgebenden Gehirnsubstanz (auch findet in diesen Theilen am gewöhnlichsten die Blutergiefsung Statt), so wie die graue Substanz der Hirnwindungen. Die Erweichung der letzteren wird oft von acuter Arachnitis begleitet und kann blofs auf die graue Substanz beschränkt sein, während die weifse ganz und gar frei bleibt. „Eine solche partielle Erweichung (Ramollissement)," sagt Andral, „verdient um so mehr die Aufmerksamkeit, als sie von demjenigen, der nicht vorher schon von der Möglichkeit ihres Vorhandenseins unterrichtet ist, leicht übersehen werden kann."

Es giebt aber noch eine andere Art von Erweichung, welche nicht das Ergebnifs einer Entzündung ist, sondern von solchen Ursachen herzurühren scheint, welche eine Störung der Circulation durch das Gehirn hervorbringen, und Herr Rostan ist der Meinung, dafs dies ein der Gangraena senilis analoger Krankheitszustand sei. Diese Art Erweichung erscheint hauptsächlich in der weifsen Substanz, es zeigt sich sogar der krankhafte Theil viel weifser, als das gesunde Gehirn, da die normale weifse oder gelbliche Farbe sich verliert, und eine rein weifse an ihre Stelle tritt. Das

Aussehen derselben ist zuweilen bröcklicht oder geronnener Milch ähnlich, und sie wird durch eine seröse Flüssigkeit von verschiedener Quantität befeuchtet. Die graue Substanz erhält eine gelbliche rehbraune Farbe. Wo eine Erweichung dieser Art vorhanden ist, da giebt es keine Entzündungsröthe in den in der Nähe liegenden Theilen; sondern die benachbarte Gehirnsubstanz befindet sich nicht selten in einem ödematösen Zustande, auch wird Serum in die Gehirnhöhlen, so wie auf die Oberfläche des Gehirns ergossen. Man findet diese Krankheit vornämlich bei alten Leuten, deren Gehirnarterien krankhaft geworden sind. Der Farbe wegen wird sie gewöhnlich die weifse Erweichung genannt. Diese darf aber keinesweges mit jenem weichen, schlaffen und blassen Zustande des Gehirns verwechselt werden, welcher die Anämie so wie die Abmagerung nach chronischen oder kachektischen Krankheiten zu begleiten pflegt; eben so wenig mit einer Art Erweichung, welche, nach Abercrombie, im Hydrocephalus zuweilen vorkommt, und das Corpus callosum, den Fornix und das Septum lucidum ergreift, welche Theile offenbar mit Serum infiltrirt werden. Derselbe hält diese Erweichung für das Ergebnifs einer Entzündung; denn er theilt den Hydrocephalus in zwei Arten ein, von denen die eine mit entzündlicher Erweichung der oben genannten Theile, so wie der die Wandungen der Höhlen bildenden Gehirnsubstanz, verbunden ist; die andere hingegen von blofser Entzündung der die Hirnhöhlen auskleidenden Membran herrührt, eine Art, welche weit weniger häufig vorkommt, als die erstere.

Die allgemeine Erweichung des Gehirns ist bei Erwachsenen äufserst selten, kommt aber zuweilen bei neugebornen Kindern vor. Unter dreifsig Fällen von breiartiger Hirnerweichung, welche Herr Billard beobachtete, gab es nur zehn, wo die Krankheit auch auf das Rückenmark sich erstreckt hatte; und in einem

jeden dieser zehn Fälle war der Geruch von Hydrothionsäure wahrzunehmen. Die Kinder, an welchen diese Krankheit beobachtet wurde, haben alle einige Tage nach der Geburt gelebt, nur war ihre Respiration mühsam und unvollkommen, die Glieder zeigten sich schlaff und bewegungslos, und der Herzschlag war kaum fühlbar. (Andral, Path. Anat. II, 462.)

Das Rückenmark ist in manchen Fällen durchgehends erweicht gefunden worden; in der Regel aber ist dies nur an irgend einer bestimmten Stelle der Fall. Auch kann von den beiden Substanzen, aus welchen das Rückenmark gebildet ist, eine jede besonders erweicht werden. Wenn die innere graue Substanz von der Krankheit ergriffen worden ist, so wird sie dermafsen flüssig, dafs krankhafte Kanäle im Rückenmarke entstehen, welche die Lage so wie die Form jener Substanz einnehmen.

Aus den Untersuchungen des Herrn Billard geht hervor, dafs Erweichung des Gehirns und Rückenmarks in allen Lebensaltern vorkommt, am häufigsten jedoch bei alten Leuten, und nächst diesen bei Erwachsenen. Zwischen dem funfzehnten und zwanzigsten Jahre ist die Krankheit vielmehr ungewöhnlich, wird aber zwischen dem zweiten und funfzehnten Lebensjahre wieder häufiger; sie kann sogleich nach der Geburt erfolgen und ist alsdann weit heftiger und ausgebreiteter, als in irgend einer anderen Lebensperiode; wahrscheinlich ist es allerdings, dafs sie in manchen Fällen schon vor der Geburt ihren Anfang genommen.

In Betreff des Wesens der Erweichung sind die Schriftsteller sehr verschiedener Ansicht. Lallemand hält die Erweichung fast immer für ein entzündliches Leiden, welches, wie die Phlegmone, die verschiedenen Stadien der Anschwellung, Eiterung u. s. w. durchläuft. Rostan ist einer ganz entgegengesetzten Meinung, es sei nämlich die Erweichung ein wirkliches Gehirngangrän,

in

seinem Wesen nach ganz dasselbe als Gangraena senilis überhaupt, von einem krankhaften Zustande der Blutgefäfse abhängig. Nach Laennec soll die eine Art (die gelbe oder rothe Erweichung) durch Entzündung entstehen, und die andere (weifse Erweichung) ein Oedem des Gehirns sein, welches die Cohäsion desselben zerstöre. Dr. Abercrombie hält die Gehirnerweichung für ein Absterben des ergriffenen Theiles, und zwar könne dies, wie Gangrän überhaupt, von zwei entgegengesetzten Ursachen herrühren: 1) von einer allzu gesteigerten Thätigkeit, wozu diejenigen Fälle gehören, bei denen die Erscheinungen von Gefäfsinjection, Eiterung u. s. w. Statt finden; und 2) von einem Mangel an Thätigkeit, in Folge einer Störung in der Circulation, wozu die Fälle von weifser Erweichung mit krankhafter Beschaffenheit der Blutgefäfse gehören.

Viertes Capitel.

Eiterung, Abscefs und Verschwärung.

Es ist bereits oben erinnert worden, dafs Eiterinfiltration des Gehirns und Rückenmarks ein Erzeugnifs der entzündlichen Erweichung ist. Der Eiter erscheint zuerst in der Gestalt einzelner Tropfen, was innerhalb eines kurzen Zeitraums schon eintreten kann; nach Laennec binnen vier und zwanzig Stunden; diese Tropfen nehmen immer mehr an Menge zu, verbreiten sich über einen gröfseren Raum und fliefsen in einander; die in ihren Zwischenräumen befindlichen festen Theile werden immer mehr und mehr erweicht, bis sie zuletzt gleichsam in Eiter aufgelöst zu sein scheinen und blofs einige wenige Fäden zurücklassen. Der Eiter zeigt eine gelbe, grünliche oder braune Farbe und ist zuweilen theilweise geronnen.

Der Eitersack (Abscefs) bildet sich fast auf dieselbe Weise wie in der Phlegmone. Die Wandungen der

Höhle, zuerst rauh und unbegrenzt, sind mit aufeinandergelegten Schichten aus gerinnbarer organisirter Lymphe ausgekleidet, deren feinen Gefäfse mit der Circulation im Gehirne zusammenhängen. Der Sack, anfangs dünn, wird zuletzt dick und fest, zuweilen sogar fibrös, knorpelig und kalkartig. Die Rudimente der Säcke sind innerhalb einer Woche gebildet gefunden worden, doch sind drei bis vier Wochen zu ihrer vollkommenen Organisation erforderlich, auch nehmen sie zuweilen mit den Jahren immer mehr an Dicke zu. Höchst wahrscheinlich kann eine Heilung des Gehirnabscesses erfolgen. Die Gehirnsubstanz im Umkreise eines neu entstandenen Abscesses zeigt sich in der Regel entzündet oder erweicht; hat aber der Abscefs schon lange bestanden, so befindet sich jene eine Zeit lang in einem vollkommen gesunden Zustande; sie kann aber doch endlich, bei vorhandener Reizung, Entzündung und Erweichung erleiden, und so ein neues Heer von Symptomen herbeiführen, deren Ursachen in letzteren Zuständen und nicht im Abscesse selbst zu suchen sind.

Krankheitsfall. — Marie Collins, acht Jahre alt, litt an Cyanosis *). Mit einem Male stellten sich Symptome eines Hydrocephalus acutus bei ihr ein, ohne dafs Patientin vorher heftiger über den Kopf geklagt hätte, als solches bereits seit zwei oder drei Jahren geschah. Der Anfall war von einem Schmerze in der linken Hinterhauptgegend begleitet, auf welcher sie beständig lag. Strabismus und Coma, jedoch ohne Lähmung, traten nun ein und sie starb innerhalb einer Woche.

Leichenbefund. — Das eigentliche Gehirnleiden bestand in einem Gehirnabscefs, mit Erweichung der Substanz in dessen Umkreise. Da es offenbar ein schon alter

*) Derselbe Krankheitsfall findet sich auch in dem Werke dieses Verfassers über die Herzkrankheiten.

Abscefs war, so mufs er nothwendig lange vor dem acuten Anfalle vorhanden gewesen sein, ohne etwa besondere Symptome zu verursachen; es unterliegt auch keinem Zweifel, dafs die Kranke an der acuten Entzündung starb, welche im Umkreise des Abscesses hervorgerufen wurde und in Erweichung ausging. Die Gefäfse der Hirnhäute strotzten von Blut; die Gehirnsubstanz hatte im Ganzen eine dunkele Farbe.

Das Rückenmark wird nicht selten mit Eiter infiltrirt gefunden; dahingegen behauptet Andral, dafs er kein Beispiel kennt, in welchem das Rückenmark einen Abscefs enthalten hätte.

Verschwärung im Gehirn. — Aufser der Verschwärung, welche in Folge von Erweichung, von apoplektischen Ergiefsungen u. s. w. entstehen, giebt es noch eine andere Verschwärung, welche von weit einfacherer Art, obgleich seltner vorhanden ist. Sie befällt die Oberfläche der Gehirnwindungen, der thalami nervorum opticorum und der corpora striata, deren Nervensubstanz oberflächlich so erodirt wird, dafs sie Geschwüre von verschiedener Gröfse und Gestalt bildet, meistentheils mit unebenen, rauhen Rändern und einer gelben albuminösen Fläche, welche zuweilen hart und trocken erscheint. Die im Umkreise sich befindende Gehirnsubstanz kann hierbei im gesunden oder im injicirten Zustande sich zeigen. In manchen Fällen steht das Geschwür mit tiefliegenden Abscessen in Verbindung. In anderen Fällen nimmt es in der Arachnoidea und Pia mater seinen Ursprung. Diese Art von Geschwürbildung findet man schon bei verschiedenen Schriftstellern erwähnt, als bei Morgagni, Scoutetten, und in den Archives de Médicine.

Fünftes Capitel.

Verhärtung.

Einen Gegensatz zu der Erweichung, wenn gleich in manchen Fällen ebenfalls aus der Entzündung hervorgehend, (Abercrombie, Andral, Lallemand, Billard,) bildet die Verhärtung des Gehirns und Rükkenmarks. Andral beschreibt drei Grade der Verhärtung: in dem ersten zeigt das erkrankte Gehirn die Consistenz, welche es zu erhalten pflegt, wenn es eine Zeit lang in verdünnter Salpetersäure gelegen; in dem zweiten hat es eine Consistenz, wie Wachs; und in dem dritten, ist es so fest und elastisch wie Faserknorpel.

Die Verhärtung ist entweder allgemein oder partiell. Wenn sie allgemein ist, so überschreitet sie niemals den ersten Grad. Die Medullarsubstanz enthält, in diesem Grade, wenig oder gar kein Blut, und sieht sehr weifs aus: sie ist fester als die graue, besonders in den mittleren Theilen des Gehirnsund an den Ursprüngen der Nerven. Die allgemeine Verhärtung ist vornämlich nach dem Nervenfieber, ferner nach den Convulsionen durch die Bleivergiftung beobachtet worden. In der Regel erscheint sie als eine acute Krankheit.

Die Verhärtung kann das Rückenmark seiner ganzen Länge nach befallen und ist auch hier vorzugsweise auf die weifse Substanz beschränkt. (Billard.)

Die partielle Erweichung kommt häufiger vor als die allgemeine, und ist gewöhnlich das Erzeugnifs einer chronischen Entzündung. Davon kann man sich dadurch überzeugen, dafs sich in der Nähe der partiellen Verhärtung zuweilen alte, durch Apoplexie entstandene Klumpen, oder andere krankhafte Gebilde finden, ferner dafs man nahe an einer verhärteten Stelle die Hirnhäute verdickt und infiltrirt antrifft. Indessen giebt es Fälle, wo das Vorhandensein einer Entzündung nicht nachgewiesen, sondern blofs der Induction zufolge an-

genommen werden kann. Die partielle Verhärtung bietet mannigfache rothe oder gelbe Färbungen dar; sie kann aber auch nicht nur die Farbe sondern auch die Dichtheit eines Knorpels besitzen. Die Krankheit ist an verschiedenen Stellen des Gehirns und Rückenmarks beobachtet worden, und bisweilen befällt sie ausschliefslich die graue Substanz der Windungen. Nachdem sie eine längere Zeit bestanden, geht sie zuweilen in Eiterung über. Abercrombie und Andere sind der Meinung, die partielle Verhärtung sei der Ursprung vieler organischer Hirngeschwülste, deren specifische Charaktere in der Folge durch gewisse Eigenthümlichkeiten der Constitution oder sonst andere zufällige Umstände bedingt werden.

Sechstes Capitel.

Apoplexie.

Apoplektische Blutergiefsungen findet man zwar fast an jeder Stelle des Gehirns und Rückenmarks, dennoch aber sind sie auf der Oberfläche des Gehirns und innerhalb der Gehirnhöhlen weit seltener als in der Substanz des Gehirns. Andral führt an, dafs unter 392 Fällen von Hämorrhagieen im Gehirn, welche er bei verschiedenen Schriftstellern beschrieben gefunden, in 386 Fällen der Sitz der Blutergiefsung in der Gehirnsubstanz Statt gefunden hatte; von diesen waren 202 Fälle, wo sie an derjenigen Stelle der Gehirnhemisphären sich zeigte, welche in einem gleichen Niveau mit den Corpora striata und den Thalami nervorum opticorum sich befand, so wie auch in diesen Theilen selbst.

Bei den Blutergiefsungen auf der Oberfläche, ist das Blut zwischen der Pia mater und Arachnoidea ergossen, es verbreitet sich über eine weite Strecke der Oberfläche, sammelt sich zwischen den Vertiefungen der Gehirnwindungen an und stellt sich daselbst durch Ge-

rinnung in Form von schwarzen Streifen dar. Eine solche Blutergiefsung auf der Oberfläche findet sowohl im grofsen als kleinen Gehirne Statt. — Dergleichen fand ich bei einem Manne, welcher im Marylebone-Krankenhause apoplektisch gestorben war. Der linke Herzventrikel war hier einen Zoll dick, und das Foramen ovale offen. — Bei neugebornen Kindern kommt es nicht selten vor, dafs eine ganze Gehirnhemisphäre oder das ganze Rückenmark auf diese Weise ergriffen wird; in den späteren Lebensperioden hingegen sind extensive Blutergiefsungen auf der Oberfläche selten. Wenn Blut in den Gehirnhöhlen gefunden wird, so kommt dies fast immer von einer in der Nähe derselben erfolgten Blutergiefsung in die Gehirnsubstanz her, indem das ergossene Blut von der letzteren in die Höhlen gedrungen ist.

Die Blutextravasate in der Gehirnsubstanz können von jedwedem Umfange sein; einige sind nicht gröfser als die Nadelköpfe, andere hingegen nehmen fast eine ganze Hemisphäre ein. Copiöse Ergiefsungen in einer Hemisphäre verursachen gewöhnlich eben so sehr Zerreifsung der Wandungen der Seitenventrikel, als die Zerreifsung oder gänzliche Zerstörung des Septum lucidum und des Fornix, indem alle diese Theile mit geronnenem Blute angefüllt werden. Zuweilen ergiefst sich das Blut von innen nach der Oberfläche hinaus, so dafs es die Gehirnwindungen bedeckt. Selten kommt eine Blutergiefsung im kleinen Gehirne vor, ohne dafs sie nicht auch im grofsen Gehirn zugleich Statt fände; falsch aber würde es sein, das Umgekehrte behaupten zu wollen. Auch können in einem und demselben Gehirn mehrere Extravasationen gleichzeitig erfolgen.

Das Aussehen der Gerinnsel ist, je nach der Zwischenzeit, welche seit dem Eintritt der Blutergiefsung verflossen war, verschieden; und gar nicht selten entdeckt man mehrere Gerinnsel, oder wenigstens Spuren derselben,

in verschiedenen Stadien der Entwickelung, welche den nach einander erfolgten Anfällen von Apoplexie oder Lähmung entsprechen. Ich habe öfter vier bis sechs dergleichen Gerinnsel gefunden, und in mehreren Fällen traten die entsprechenden apoplektischen Anfälle sechs bis acht Jahre vorher ein. Es ist von Wichtigkeit, diese Gerinnsel genau zu untersuchen, denn, indem wir den Procefs, welchen die Natur zur Heilung der Apoplexie und Lähmung verfolgt, kennen lernen, werden wir auch über die Art und Weise, wie die Heilbemühungen der Natur am angemessensten zu unterstützen sind, unterrichtet.

Die frischen apoplektischen Blutergiefsungen zeigen alle dieselben Charaktere; nämlich einen Blutklumpen von röthlich-schwarzer Farbe, und von einer etwas schwächeren Consistenz als die eines aufserhalb des Körpers geronnenen Blutes; Blutinfiltration in der umliegenden Gehirnsubstanz, Ecchymosen, entweder in der Mitte dieser rothen Infiltration, oder in der im Umkreise liegenden farblosen Substanz. Nach zehn oder vierzehn Tagen wird das Coagulum fester, mehr auf einen Raum beschränkt und von dunkelrother oder Chocolaten-Farbe. Ich sah einen Blutklumpen, welcher, sechs Wochen alt, in dem hinteren Theile der Medulla oblongata, sogleich unterhalb des Pons Varolii seinen Sitz hatte. Derselbe zeigte eine kreisrunde Form, schlofs in sich eine Höhle ein, deren Wandungen glatt und von einer feinen grünfarbigen Membran ausgekleidet waren. Aufserhalb derselben umgab ein amberfarbiger Kreis aus verhärteter Hirnsubstanz den erwähnten Blutklumpen.

Die Krankengeschichte davon war folgende. — Prudence Campin, 50 Jahre alt, von robuster Constitution, im St. George Hospital, unter Dr. Hewett. Lähmung der rechten Körperhälfte und der linken Gesichtshälfte. Die Zunge nach der linken Seite zu herausgestreckt. Strabismus; die Sprache

langsam, aber doch verständlich. Drei Wochen vor ihrer Aufnahme in's Krankenhaus, erlitt sie einen Anfall, welcher mit Ohrensausen, Gesichtsverlust, und endlich mit Coma begleitet war. Aderlafs, Schröpfköpfe und Blutegel verschafften Erleichterung. Nach sechs Wochen starb sie an einer Nieren- und Blasenentzündung.

Leichenbefund. — Im Gehirn befand sich das eben beschriebene Extravasat und zwar auf der linken Seite von der Mittellinie. Die Arterien an der Basis des Gehirns waren von dunkelgelber und grüner Farbe, und sehr leicht zerreifsbar. Die linke Herzkammer hypertrophisch, indem sie eine Dicke von drei Viertel Zoll hatte. Die linke Niere enthielt Eiter; die Blase war durch chronische Entzündung verschwärt.

Bemerkung. — Ich fragte Herrn Foville, dessen Bekanntschaft ich mich zu erfreuen habe, woher es käme, dafs gerade die entgegengesetzten Seiten des Gesichts und des übrigen Körpers paralysirt wären; ein Umstand, der keinesweges in diesem Falle allein angetroffen wird. Er antwortete, dafs es wohl davon herrühren mag, dafs die Blutergiefsung auf der linken Seite von der Mittellinie des Pons varolii auch den Ursprung des Nervus quintus der rechten Seite comprimirte. Diese Erklärung scheint mir eben so geistreich, als auch gründlich zu sein.

Ein sieben Monate altes Gerinnsel fand ich aus laxem Faserstoff bestehend, und zwar zeigten sich zwei kleine Flecken noch roth, die übrigen aber braun oder Orangenfarbig und an der Gehirnsubstanz anhängend. Die braune und gelbe Entfärbung erstreckte sich bis in die Wandung der linken Hirnhöhle.

Nach einer noch späteren Zeit entweicht der Färbestoff ganz und gar, und läfst entweder eine feste, weifsliche Masse, von einem dichten Sacke eingeschlossen, zurück, oder eine Höhle, welche von einer Art seröser Membran ausgekleidet und mit einer serösen

oder gallertartigen Flüssigkeit ausgefüllt ist. Eine solche, von einem apoplektischen Blutergusse zurückgebliebene, Höhle fand ich im Corpus striatum, und ein anderes Mal in der Marksubstanz; beides bei Leuten, welche fünf apoplektische Anfälle erlitten hatten, und zwar den ersten acht Jahre vor ihrem Tode. Zuweilen enthält die Höhle ein Netzwerk aus filamentösem Gewebe, welches mit Serum infiltrirt ist; und bisweilen zeigt sich, als die einzige Spur einer vorher Statt gehabten Blutergiefsung, eine Narbe, welche sowohl eben als uneben sein kann. Die Zeit, welche zur Bildung einer Narbe erforderlich ist, läfst sich nicht mit Bestimmtheit angeben; doch scheinen wenigstens mehrere Monate dazu nothwendig zu sein.

Erweichung der Gehirnsubstanz trifft man oft rings um die apoplektischen Blutergiefsungen an; diese ist das Ergebnifs eines Entzündungsprocesses, hervorgerufen durch die Reizung, welche der Blutklumpen, als ein fremder Körper einwirkend, hervorbringt. Wenn das Gerinnsel aufgesogen worden ist, so hört der Entzündungsproceſs auf, und der befallene Theil nimmt entweder seine frühere Consistenz wieder an, oder er wird verhärtet.

Indessen ist die Erweichung nicht immer eine nothwendige Folge davon, indem Lallemand nachgewiesen hat, dafs sie auch der Blutergiefsung vorausgeht, und die Ursache der letzteren ist; derselbe zeigte ferner, dafs man im Stande ist, in einem erweichten Gehirntheile, alle Abstufungen von der einfachen Blutcongestion bis zur Blutergiefsung nachzuweisen.

In den meisten Fällen der Blutergiefsung im Gehirn und Rückenmark, scheint die Hämorrhagie durch eine Ausschwitzung oder Zerreifsung der Haargefäfse zu entstehen, da sich in den Blutgefäfsen kein krankhafter Zustand wahrnehmen läfst. Indessen findet man die grofsen Arterien an der Basis des Gehirns sehr

häufig steatomatös, verknöchert oder verdickt und unelastisch — Zustände, welche mit dem Alter, in welchem Apoplexie und Lähmung am häufigsten vorkommen, gewöhnlich eintreten. Nur in sehr wenigen Fällen, sagt Andral, konnte man das Gefäfs, von welchem die Hämorrhagie ausging, an oder wenigstens sehr nahe den Wandungen der Höhle, die durch das Extravasat gebildet wurde, entdecken. Die Blutergiefsung an der Basis des Gehirns wird bisweilen durch Zerreifsung von aneurysmatischen, dilatirten oder sonst krankhaften Arterien an dieser Stelle, verursacht.

Die Blutergiefsung im Gehirn ist in einem jeden Lebensalter beobachtet worden, sogar schon in dreien Tagen nach der Geburt (Billard); vor dem funfzigsten Lebensjahre ist sie jedoch seltner, ausgenommen bei solchen Individuen, welche an einer organischen Herzkrankheit leiden; am häufigsten aber kommt sie in dem Alter zwischen sechzig und siebzig Jahren vor.

Andral sah das Zusammentreffen von Hypertrophie des Herzens mit Apoplexie oder Lähmung oft genug, um, wie er glaubt, mit Recht behaupten zu können, dafs sie zu einander wie Ursache und Wirkung sich verhalten. Hingegen sind nach Rostan, so weit seine eigene Erfahrung reicht, die Herzkrankheiten keineswegs sehr häufig bei Personen anzutreffen, welche an Apoplexie gestorben sind. Hierbei mufs aber erwogen werden, dafs diese Erfahrung von der Salpêtrière hergenommen ist, einem Asyle für alte Leute, bei denen eine Art Apoplexie so äufserst häufig vorkommt, deren Ursache gar nicht mit irgend einer Herzkrankheit in Verbindung steht. Ich sah in den letzten zwei Jahren über hundert Fälle von Apoplexie und Hemiplegie, und in vollen zwei Drittheilen fanden sich organische Herzkrankheiten. Die vorherrschenden Formen derselben waren Hypertrophie mit Erweiterung und blofse Erweiterung; in mehreren Fällen jedoch hing das Ge-

hirnleiden blofs mit Erweiterung oder einem krankhaften Zustande der Klappen zusammen, wodurch der Rückflufs des Blutes vom Kopfe gehindert worden war.

Siebentes Capitel.

Hypertrophie, Atrophie und Anämie des Gehirns und Rückenmarks.

Die Hypertrophie des Gehirns erkennt man an folgenden Charakteren: die Gehirnwindungen zeigen sich an einander gedrückt und abgeflacht *), die zwischen ihnen befindlichen Zwischenräume verschwinden und die das Gehirn überziehenden Häute scheinen gleichsam zu enge für dasselbe geworden zu sein. Die Hirnsubstanz ist fest, enthält blofs wenig Blut und erscheint sehr trocken, wenn man sie einschneidet. Die Hirnhöhlen sind wie verwischt, und die verschiedenen Oberflächen des Gehirns ihrer gewöhnlichen Feuchtigkeit beraubt; im Uebrigen ist die Textur nicht verändert. Die Krankheit ergreift in der Regel beide Hemisphären, manchmal jedoch ist sie partiell. (Andral.) — Es zeigen sich die Symptome des Druckes, und die Krankheit kann leicht mit Hydrocephalus internus verwechselt werden. Dieselbe wird häufig mit Epilepsie oder Convulsionen begleitet. Ich habe sie vornämlich bei Kindern unter zwölf Jahren beobachtet, von denen manche einen vergröfserten Schädel zeigten.

Im Rückenmarke kann die Hypertrophie sowohl allgemein als partiell sein. Es zeigt sich alsdann fester als im natürlichen Zustande, und füllt die ganze Höhle der Dura mater aus, welche an den Wandungen des Rückgratkanals fest ansitzt. Man mufs die Hypertrophie, sowohl des Gehirns als des Rückenmarks, sorgfältig von der blofsen Turgescenz, die durch Hyperämie verursacht wird, unterscheiden.

*) Eine ähnliche Abflachung kann durch Ansammlung von Flüssigkeit in den Hirnhöhlen erzeugt werden.

Atrophie. — Diese kann in verschiedenen Graden vorkommen, von einer blofsen Verkleinerung an bis zu einem gänzlichen Mangel des Gehirns und Rückenmarks. Da dieser Gegenstand kaum der Abbildungen bedarf, so verweise ich den Leser auf Andral's pathol. Anat. Bd. II. S. 448., wo man eine ausführlichere Beschreibung dieses Krankheitszustandes findet.

Anämie. — Diese entsteht aus denselben Ursachen, als die Anämie überhaupt, und kann entweder auf das Gehirn allein beschränkt sein, oder über den ganzen Körper sich verbreiten.

In gewissen acuten Krankheiten kann sie die Symptome einer Entzündung darbieten. Entziehung gewöhnter Reize erzeugt zuweilen ein Delirium — weil vielleicht dadurch eine Anämie entsteht.

Achtes Capitel.

Tuberkel, Scirrhus, Encephaloid, Fettabsonderung, fibröse, knorpelige und knöcherne Gebilde und Hydatiden.

Tuberkel. — Tuberkel im Gehirn und Rückenmark findet man vornämlich bei kleinen Kindern, selten aber bei älteren Kindern und noch seltener bei Erwachsenen, — selbst bei solchen, die an Phthisis gelitten haben. Dennoch gehören Tuberkeln zu den häufigsten krankhaften Gebilden des Gehirns und Rükkenmarks. Sie sind blofs in geringer Anzahl vorhanden, und zuweilen zeigt sich nur ein einziger. Die Farbe derselben ist eine blasse, grünlich-gelbe; wenn aber die Tuberkeln in der Mitte zu erweichen anfangen, so nehmen sie eine ochergelbe Farbe an. Ihre Consistenz ist, wie es mir scheint, etwas weicher, als die der Lungentuberkeln; und, wie die letzteren, so können auch sie eine kreideartige Beschaffenheit erhalten, und gleichen dann an Farbe und Consistenz dem trockenen Kitte. Sie zeigen dieselben Charaktere, ohne Unterschied, ob

sie in den Häuten oder im Gehirn selbst ihren Sitz haben. Am gewöhnlichsten haben sie die Gröfse einer Erbse; sie können aber auch eben so klein als Hirsekörner sein, und auch die Gröfse von Hühnereiern überschreiten; aneinander gereihet stellen sie noch weit gröfsere Massen dar. In der Pia mater scheinen sie sich am häufigsten zu bilden. Wenn sie im Wachsthume begriffen sind, so erzeugen sie zuweilen eine chronische Entzündung, welche eine Verwachsung sämmtlicher Membrane und eine Verbindung der Massen mit der Dura mater zur Folge haben kann. Das Wachsthum der Tuberkel ist nach innen zu gerichtet, weil sie in dieser Richtung am wenigsten Widerstand erleiden, und es ist wahrscheinlich, dafs sie zuweilen von den Membranen sich ganz und gar lostrennen. Auch giebt es Fälle, wo die Tuberkeln in der Nervensubstanz selbst sich erzeugen; in den Hemisphären aber pflegen sie gewöhnlich in oder nahe an der grauen Substanz der Gehirnwindungen ihren Sitz zu haben, als ob der gröfsere Gefäfsreichthum dieser Theile die Erzeugung von Tuberkeln begünstigte. Die Theile, wo sie nächst den Hemisphären am öftersten gefunden werden, sind der Reihe nach: das kleine Gehirn, die Varolische Brücke, das verlängerte Mark, die verschiedenen Gegenden des Rückenmarks, die Schenkel des grofsen und die des kleinen Gehirns, die Sehhügel, die gestreiften Körper und die Schleimdrüsen. (Andral.) — Die Tuberkel werden oft, wenn gleich nicht immer, von einem häutigen Sacke eingeschlossen, welcher im Allgemeinen fein, zuweilen aber dick, ja sogar fibrös, knorpelig oder knöchern gefunden wird. Wenn die Nervensubstanz rings um die Tuberkeln gesund sich verhält, wie dies oft der Fall ist, so können alle Symptome ganz fehlen; indem solche hauptsächlich von der Entzündung oder Erweichung, oder gar Zerstörung der Nervensubstanz herrühren, welche durch die Tuberkeln verursacht werden.

Scirrhus und Encephaloid bieten hier dieselben Charaktere dar, als in allen übrigen Organen. Dr. Bright ist der Meinung, dafs, wenn sie von scirrhöser Natur sind, worauf man von dem Aussehen, wie es sich in den übrigen Organen zeigt, schliefsen kann, die Häute vorzugsweise den ursprünglichen Sitz der Geschwülste bilden; in Fällen aber, die sich dem schwammigen Charakter nähern, habe die Krankheit weniger deutlich in den Membranen ihren Ursprung. Dr. Abercrombie ist der Ansicht, dafs eine partielle entzündliche Verhärtung des Gehirns den Grund zu den meisten organischen Hirngeschwülsten legt, und zwar werde ihr specifischer Charakter erst durch in der Constitution begründete Ursachen bedingt.

Fettige Absonderung. — Dr. Lepreštre fand eine beträchtliche Masse, welche mit der Adipocire Aehnlichkeit hat; ferner beobachtete Herr Dalmas eine bedeutende Masse, welche die Gröfse eines Hühnereies hatte und dem Wallrath ähnlich war. Letztere bestand aus einer grofsen Quantität eines fetten Stoffes und aus einem noch anderen Stoffe, welcher Cholestrine zu sein schien.

Melanose befällt das Gehirn, wie wohl selten. (Herr Fawdingdon theilte davon einen Fall mit, nebst Abbildungen.)

Fibröse, knorpelige und knöcherne Gebilde. — Diese nehmen gemeiniglich von den Hirnhäuten, insbesondere der Dura mater ihren Ursprung. Sie sind in geringerer sowohl als auch gröfserer Anzahl vorhanden; sie können ferner Massen von der Gröfse eines Hanfkorns, bis zu der eines Hühnereies bilden. Ich sah die harte Hirnhaut in eine, wie eine flache Hand grofse, Knochenplatte umwandelt. Die in Rede stehenden Gebilde erscheinen, wiewohl selten, auch in der Substanz des Gehirns und Rückenmarks.

Entozoa. — Acephalocysten und Cysticerci sind bisweilen im Gehirn gefunden worden.

Index.

A.

Abfcefs in dem Herzen, 90.
— — Gehirn, 385, 386.
— der Leber, 156—167.
— den Lungen, 11.
Acardie, 119.
Aneurysma des Herzens, 103.
Apoplexie des Gehirns, 389—395.
— der Lungen, 43—46.
Arachnitis, 369.
Atelocardie, 120.
Atrophie des Gehirns, 396.
— — Herzens, 99.
— der Leber, 172.
— — Lungen, 49.
— — Nieren, 351.

B.

Blumenkohlgewächs des Muttermundes, 347.
Brand des Colon, 206.
— des Herzens, 93.
— der Lungen, 14 u. 15.
Brandige Darmgeschwüre, 262.
Bronchitis, 66.

C.

Cancer areolaris gelatiniformis, 291, 319.
Cancer encephaloides des Gehirns, 398.
— — des Herzens, 106.
— — der Leber, 143, 146.
— — der Lumbardrüsen, 300.
— — der Lungen, 52—55.
— — des Magens, 272, 278.
— — der Milz, 365.
— — der Nieren, 358.
— — der Ovarien, 318.
— — des Peritonaeums, 299.
— — der Pfortader, 300
— — des Uterus, 336—339.
Carditis, 86—93.
Cerebritis, 375—379.
Cirrhosis, 128, 130, 135.
Condylomata, 287.
Congestionszustand des Darmkanals, 192.
— des Gehirns, 376.
— der Leber, 169.
Corrodirendes Geschwür des Muttermundes, 334.

D.

Darmgeschwüre, 241—261.
Darmkanal, Uebersicht der Krankheiten desselben, 184—186; — die natürliche Farbe, 187; — *Hyperaemie*, ganz unabhängig von irgend einem krankhaften Zustande, 188; — während der Verdauung, 189; — durch Retardation des Venenblutes, 189; — durch die Schwere, (Gravitation), 190; und Durchschwitzung, 191; — Entfärbungen durch Gasarten und die Galle, 193. — *Hyperämie durch Krankheit erzeugt*, 194. — Acute Entzündung; die rothe Färbung, 195; 1) baumförmige Injection, 196: 2) Haargefäfsförmige Injection, 196; 3) Röthe in Flecken, 197; 4) verbreitete Röthe, 199; 5) gesprenkelte Röthe, 200; 6) gestreifte Röthe, 202; — Hyperaemie der Darmzotten, 203; der Follikel, 203; der gröfsern Venen allein, 204; — Chronische Entzündung, die braune Farbe, 205; die Schieferfarbe, 206; die schwarze Farbe, 206; — *Brand*, 206. — *Erweichung*, 208; — normale Consistenz der Schleimhaut, 208; — Erweichung durch Fäulnifs, 209; — Auflösung durch den Magensaft, 210; — Erweichung durch Krankheit; 1) der Schleimhaut allein, 213; 2) aller Häute zugleich, 220. — *Gesunder Zustand der Schleimdrüsen*, 221; — die einzelnen Drüsen, 223; — die Peyerschen Flecke, 224; — Zustand der Schleimdrüsen in der bösartigen Cholera, 228; — *Entzündliche Vergröfserung der Schleimdrüsen*: 1) durch einfache Entzündung, 231; 2) durch specifike Entzündung, 239. — *Verschwärung der Schleimdrüsen*: 1) durch einfache Entzündung, 241; 2) durch specifike Entzündung, 249; — durch Tuberkelablagerungen unter der Schleimhaut, 254; durch umschriebene Erweichung der Schleimhaut, 255; durch entzündliche Excoriation der Schleimhaut, 256; Symptome, 259; durch Brand der Schleimhaut, 262; — Einzelne Geschwüre von unbekannten Ursachen, 260; — Einfaches chronisches Magengeschwür, 261; — Vernarbung der Darmgeschwüre, 263; — *Hypertrophie*, 268: 1) der Schleimhaut des Darmkanals, 269; — Auswüchse, u. s w. 274; 2) Hypertrophie der unter der Schleimhaut gelegenen Gewebe, 281; des unter jener gelegenen Zellgewebes, 282; der Muskelhaut, 283; des unter der Bauchhaut gelegenen Zellgewebes, 284; — Sitz der Hypertrophie; 284; — Condylomata, 287; — *Scirrhus und Krebs*, 289; Cancer areolaris gelatiniformis, 291; Symptome, 296.
Dilatation der Bronchien, 73.
— des Herzens, 101—103.

E.

Emphysem der Lungen, 47—50.
Encephaloid, s. Cancer encephaloides.
Erweichung der Bronchialschleimhaut, 70.
— des Darmkanals, 208—220.
— des Gehirns, 381—384.
— des Herzens, 88.
— der Leber, 173.
— der Milz, 362.
— der Nieren, 352.
— des Rückenmarks, 384.
— des Uterus, 342.
Erweiterung, s. Dilatation.

F.

F.

Fallopische Röhren, Krankheiten der, 348.
Fibröse Geschwülste der Ovarien, 315.
— — des Uterus, 339.
Fleischtuberkeln des Uterus, 339.
Fungus haematodes des Herzens, 106.
— — der Leber, 143, 146.
— — der Lungen, 51.

G.

Gallenapparat, Krankheiten des, 179 — 183.
— Veränderungen der Galle und Gallensteine, 181—185.
Gallertartige Tuberkelinfiltration, 39.
Gangraen, s. Brand.
Gehirn u. Rückenmark, Krankheiten dess. 366—398. — wenige Structurveränderungen ungeachtet der vielen Functionsstörungen, 367; — Allgemeine Uebersicht, 368. — Entzündung; — *Meningitis*, 369; der Dura mater, 369; der Arachnoidea, 371; — chronische Meningitis, 372; Entzündung der Sinus, 373. — *Cerebritis*, 275; — Aussehen der Gehirnsubstanz im gesunden Zustande, 375; — im Congestionszustande, 376; — in der Entzündung, 379; — *Erweichung* in Folge von Entzündung, 381; von nicht entzündlicher Ursache (weifse Erweichung) 382, 383. — Allgemeine Erweichung, 383; — Erweichung des Rückenmarks, 384; — Ansichten verschiedener Schriftsteller über das Wesen der Erweichung, 384; — *Eiterung und Abscefs*, 385—386; *Verschwärung*, 387; *Verhärtung*, 388; — *Apoplexie*, 389; nach der Oberfläche hin, 389—390; innerhalb der Gehirnsubstanz, 390; Aussehen der Blutgerinnsel, 393—394; im Umkreise derselben Erweichung, 395—396; Herzkrankheiten eine häufige Ursache, 395; — *Hypertrophie*, 396; — *Atrophie und Anaemie*, 396; — *Tuberkeln*, 397; — *Krebs*, 398; — Fettabsonderung, Melanose, Fibröse, knorpelige, knöcherne Gebilde und Entozoen, 398.
Granulation der Leber, 129.
— der Lungen, 18, 28.
— der Nieren, 355.
Graue Tuberkelinfiltration, 39.

H.

Haemoptysis, 42—46.
Harnblase, Krankheiten der, 359.
Hepatisation der Lungen, 6—9. 17, 18.
— graue, 9.
Herz, Uebersicht der Krankheiten dess., 78. — *Pericarditis*, 81: 1) rothe Färbung, 81; 2) Lymphexsudation, 82; 3) Wassererguſs, 84; — chronische 86; — *Carditis*, 86; Entzündung der innern Membran, 87; nichtentzündliche Röthe derselben, 87; Eiterung, 88; Erweichung, 88; Abscefs, 90; Eiterige Ablagerungen, 90; — Verschwärungen, 91; — Durchlöcherung (Perforation) 91; — Zerreifsung (Ruptur), 92; — Brand, 93; — Verhärtung, 93; — Anaemie, 94; — *Hypertrophie*, 94; drei Arten derselben, 95; — des ganzen Herzens, 96; — der linken Herzkammer, 96; — der rechten, 97; — an einer einzelnen Stelle irgend einer Herzkammer, 98; der Vorkammern, 99; — *Atrophie*, 99; — *Erweiterung* (Dilatation), 101; — drei Arten derselben, 102; — Unterscheidung der Erweiterung von

der blofsen Ausdehnung, 103; — partielle Erweiterung (wahres Aneurysma), 103. — — *Degenerationen:* Uebermaafs an Fett, 105; — fettige Entartung, 105; — knorpelige und knöcherne Gewebe, 105; — Tuberkel, Scirrhus und Encephaloid, 106. — — *Klappenkrankheiten*: Hypertrophie des Fasergewebes, 108; Steatom, 108; knorpelige Entartung, 109; kalkartige Entartung, 109; Klappenauswüchse, 115; — *Seröse* Bälge und Hydatiden, 118; — *Mifsbildungen*, 119.
Hydatiten des Herzens, 118.
— der Leber, 176.
— der Lungen, 65.
— der Milz, 365.
— der Nieren, 358.
— des Uterus, 345.
Hypertrophie des Darmkanals, 269—284.
— des Gehirns, 395.
— der Harnblase, 359.
— des Herzens, 94—99.
— der Herzklappen, 108.
— der Leber, 170.
— der Lungen, 49.
— der Nieren, 351.

I.

Induration, s. Verhärtung.

K.

Krebs, s. Cancer.
— der äufsere, 301.

L.

Leber, Uebersicht der Krankheiten derselben, 121; — Structur des Leberparenchyms, 123—127; — *Muscatnufs-Leber*, 127—129; — — *Granulation der Leber*, 129; — Symptome, 139. — — Krebsartige Geschwülste, 140; — Form, 141; Anzahl, 142; Gröfse, 142; Lage, 142; Consistenz und Textur, 143; — Eintheilung in harte oder scirrhöse und in weiche oder Encephaloid-Geschwülste, 144—148; — Desorganisation dieser Geschwülste, 148; — Sitz derselben, 148; — Ursprung derselben und der primär ergriffene anatomische Bestandtheil, 150; — Zustand des Leberparenchyms, 151; Symptome 153; — — *Leberabsceſs und eiterige Ablagerungen in Verbindung mit Phlebitis*, 156. — Ursprung und Bildungsart der Krankheit, nebst den verschiedenen Meinungen der Schriftsteller darüber, 158—167. — — Acute Leberentzündung, 167; — chronische, 169. — — *Congestionszustand*, 169. — — *Hypertrophie*, 170; — *Atrophie*, 172; — — *Verhärtung*, 172; — *Erweichung*, 173. — — *Fettige und gallenfettige Entartung*, 173; — *Melanose*, 174; — *seröse Bälge*, 175; — *Hydatiden*, 176.
Lungen, Structur der, 1; — Uebersicht der Krankheiten derselben, 2—5. — *Acute Entzündung*, 5; erster Grad, Blutüberfüllung, 5; zweiter Grad, Hepatisation, 6—9; dritter Grad, Eiterinfiltration, 9; — *Absceſs*, 11; — *Brand*, nichtumschriebener, 14; umschriebener, 15. — — *Chronische Lungenentzündung*, 16; drei Grade derselben, 16. — Hepatisation 17; Hepatisation mit Tuberkeln verbunden, 18; Induration der Lungenbläschen (Lungengranulation), 18; — — *Brustfellentzündung* (Pleuresie), 20. — Afterhaut (Pseudomembran), 22; — Wassererguſs, 26; — — *Phthisis pulmonalis*, 26—42; Tuberkel, 26; Tubercula miliaria, 27; — Gelber roher Tuberkel,

28; — Wachsthum des Tuberkels, 28—30; — Dauer, 30; — Umwandelungen des Tuberkels, nämlich 1) in die kreideartige Verhärtung, 31; 2) Erweichung durch Eiterung, 33; — Lombard's Theorie 33; — Vomica, 34; Wandungen derselben, 35; die innere Fläche, 35; die nahe liegenden Bronchien und Gefäfse, 36; Contenta, 36; — Heilung, 37; — Vernarbung, 38; — Aufsaugung der Tuberkeln, 39; — Sitz der Tuberkeln, 39; — Zustand der um den Tuberkel liegenden Lungensubstanz, 39; — „die gallertartige und graue Tuberkelinfiltration" (Laennec) sind wahrscheinlich auf Irrthum beruhende Benennungen, 39; — In wie fern Entzündung Ursache des Tuberkels ist, 40; — Angeborne oder erworbene Anlage, 41; — welche Gewebe, Organe und Lebensperioden am meisten der Tuberkelkrankheit ausgesetzt sind? 41—42. — — *Lungenapoplexie*, 1) durch Ausschwitzung, 43; 2) durch Zerreifsung, 45; — Ursachen, 46; — — *Emphysema*, vesiculare, 47; interlobulare, 50; — — *Encephaloid*, in Bälgen, 52; ohne Bälge, 53; infiltrirt, 54; Symptome, 55; — — *Melanose*, 58—64; — — *Schwarze Lungensubstanz*, 64; — — *Oedem der Lungen*, 65; — — *Ossification*, 65; — *Hydatiden*, 65.

Luftwege, Krankheiten der, 66—77; — *Bronchitis*, 66; rothe Färbung der Schleimhaut, 66; — Verdickung durch Hyperämie, 68; durch Hypertrophie, 69; — Erweichung der Schleimhaut, 70. — Verschwärung der Schleimhaut, 71; — Krankheiten der unter der Schleimhaut gelegenen Gewebe, 73; — — *Erweiterung der Bronchien*, 73; — Einwirkung derselben auf die Lungensubstanz, 74; — — *Häutige Concremente*, 75; Ursachen, 77.

M.

Magenerweichung, 213.
Melanose der Leber, 174.
— der Lungen, 58—64.
— des Peritonaeum, 300.
Meningitis, 369—373.
Milz, Krankheiten der, 360—365; *des fibrösen Gewebes*, 362; *der in den Milzzellen enthaltenen Masse*, 362; — Erweichung und Verhärtung, 362; — Vergröfserung und Verkleinerung, 363; — Eiterung, 364; — Tuberkel, 364; — Encephaloid, 365; — seröse Bälge und Hydatiden, 365.
Muscatnufs-Leber, 127—129.

N.

Nieren, Krankheiten der, 349; — — *Entzündung*, 350; — — *Hypertrophie und Atrophie*, 351; — — Erweichung und Verhärtung, 352. — *Granulation* der Nieren, 353; Wesen ders., 355; Symptome, 355. — — Blasen (Cysten): 1) durch Umwandlung (Transformation), 356; 2) durch Erzeugung (Production), 356; Contenta, 357; — — *Hydatiden*, 358; — — *Encephaloid*, 358; — *Tuberkel*, 359.

O.

Oedem der Lungen, 65.
Ossification der Lungen, 65.
Ovarien, Krankheiten der, 312; — Zustand derselben nach der Befruchtung, 312; — Chronische Entzündung und Eiterung, 314; — Fibröse Geschwülste, 315; — Wasserblasen, 315; — — Bösartige Krankheiten ders., Encephaloid, 318; — Cancer areolaris gelatiniformis, 319; — Scirrhus, 319; Diagnose des Hydrops ovarii, 320—322; — Tuberkel, 322.

P.

Perforation des Herzens, 91.
Pericarditis, 81—86.
Peripneumonia lobularis, 160.
Peritonaeum, Krankheiten des, 297; Afterhaut, 297; Verschwärung ders., 298; ohne alle Organisation, 298; — Granulationen des Peritonaeum, 298; — Tuberkeln, 299; — Bösartige Ablagerungen unter der Afterhaut, 299; — Cancer encephaloides, 299; — Melanose, 300.
Phlebitis cruralis, 330. — uterina, 327.
Phthisis pulmonalis, 26—42.
Pleuresie, 20.
Pneumorrhagie, 42—46.
Polyp des Uterus, 343.
Pseudomembran, 22.

R.

Ramollissement rouge, 6. — gris, 9.
Rückenmark, Krankheiten des, s. Gehirn und Rückenmark.
Ruptur, des Herzens, 92.

S.

Sarcoma vasculare, 305.
Scirrhus, s. Cancer.
Spontane Perforation des Magens und Darmkanals, 256.
Strictur des Rectum und Colon, 286.

T.

Tuberkeln des Gehirns, 396, 397; — des Herzens, 106; — der Lungen, 26—42 (s. Phthisis pulmonalis); — der Milz, 364; — der Nieren, 358.
Tubercula miliaria, 27.

U.

Uterus, Krankheiten des, 322: 1) des Peritonealüberzuges, 323; 2) der Appendices des Uterus, 324; 3) der Schleimhaut und Muskelsubstanz, 325; 4) der Lymphgefäfse und Venen des Uterus, 326; — *Anatomische Charaktere der Phlebitis uterina*, 327—329. — *Phlebitis cruralis*, 330. — *Corrodirendes Geschwür des Muttermundes*, 334; — Diagnose, 336; — *Scirrhus und Cancer encephaloides des Uterus*, 336; — Symptome, 338; — die fibröse Geschwulst, 339; — Structur derselben, 339; — Sitz, 341; — Erweichung, 342; — Ausstofsung ders., 343; — *Polyp des Uterus*, 343; — Polypus vesicularis, 345; — Hydatidenartige Polypen, 345; — Symptome, 346; — Excrescenzen, 346; — Blumenkohlgewächs des Muttermundes, 347.

V.

Verhärtung des Gehirns, 388; — des Herzens, 101—103; — der Leber, 172; — der Lungen, 18; — der Milz, 362; — der Nieren, 352.
Vernarbung der Vomica, 38; — der Darmgeschwüre, 263.
Verschwärung des Darmkanals, 241—261; — des Gehirns, 387; — des Herzens, 91; — des Muttermundes, 334; — der Schleimhaut des Larynx, der Trachea und der Bronchien, 71.

NB. Seite 334 lies oris statt ossis.

Gedruckt bei Johann Friedrich Starcke.

COUNTWAY LIBRARY OF MEDICINE
RB
33
H77 G3